Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Jacinta Lúcia Rizzi Marcom
(Organizadoras)

Educação:

DIÁLOGOS CONVERGENTES E ARTICULAÇÃO INTERDISCIPLINAR

UM DESENHO NA PAREDE,
Pena e tinta no papel, A caneta e uma rede,
POEMA, VERSO E CORDEL,
A palavra então concede,
Em estudo, o bacharel,

3

A ESCRITA ESTÁ MODERNA,
Feita no computador, Antes era na caverna,
NO PAPEL, NUM PRENSADOR,
Hoje anda mais que as pernas,
Outras redes, viajador,

Pelo mundo virtual,
A palavra atravessa, Seja educacional,
Seja texto pra uma peça,
ELA É INTERNACIONAL,
SEMPRE ACABA E RECOMEÇA.

Atena Editora
Ano 2021

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Jacinta Lúcia Rizzi Marcom
(Organizadoras)

Educação:

DIÁLOGOS CONVERGENTES E ARTICULAÇÃO INTERDISCIPLINAR

3

UM DESENHO NA PAREDE,
Pena e tinta no papel, A caneta e uma rede,
POEMA, VERSO E CORDEL,
A palavra então concede,
Em estudo, o bacharel,

A ESCRITA ESTÁ MODERNA,
Feita no computador, Antes era na caverna,
NO PAPEL, Hoje anda mais que as pernas,
NUM PRENSADOR, Outras redes, viajador,

Pelo mundo virtual,
A palavra atravessa, Seja educacional,
Seja texto pra uma peça,
ELA É INTERNACIONAL,
SEMPRE ACABA E RECOMEÇA.



Atena Editora
Ano 2021

Editora chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora executiva
Natalia Oliveira
Assistente editorial
Flávia Roberta Barão
Bibliotecária
Janaina Ramos
Projeto gráfico
Natália Sandrini de Azevedo
Camila Alves de Cremo
Luiza Alves Batista
Maria Alice Pinheiro
Imagens da capa
iStock
Edição de arte
Luiza Alves Batista

Atena
Editora
Ano 2021

Atena Editora
Ano 2021

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Educação: diálogos convergentes e articulação interdisciplinar 3

Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadoras: Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Jacinta Lúcia Rizzi Marcom

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação: diálogos convergentes e articulação interdisciplinar 3 / Organizadoras Adriana Regina Vettorazzi Schmitt, Jacinta Lúcia Rizzi Marcom. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-503-4
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.034212209

1. Educação. I. Schmitt, Adriana Regina Vettorazzi (Organizadora). II. Marcom, Jacinta Lúcia Rizzi (Organizadora). III. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

Atena Editora
Ano 2021

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Atena Editora
Ano 2021

APRESENTAÇÃO

Ao pensar a sociedade da informação, num mundo em que o desenvolvimento das tecnologias ocorre numa velocidade espantosa, verificamos que não temos mais como protelar a percepção de que estamos imersos na era digital. Sabemos que a educação está intrinsecamente ligada a este processo, e para pensá-la, necessitamos refletir sobre as características centrais que embasam as relações entre tecnologia, escola e sociedade.

Pensar essas novas relações na contemporaneidade interpõe um grande desafio às instituições escolares. Parte-se da necessidade de mediar diálogos entre imigrantes e nativos digitais, propondo práticas pedagógicas que envolvam novas linguagens e todos os tipos de tecnologias.

Vivemos com uma geração hiperconectada. Assim, é urgente compreender que o sujeito " [...] não é uma inscrição localizável, mas um ponto de conexão na rede [...]" (SIBILIA, 2012, p. 177), e que a geração que está na escola é o retrato dos tempos que mudam (BAUMANN; LEONCINE, 2018).

Esta obra objetiva levar o leitor a navegar pelas águas do conhecimento. Cada capítulo deste e-book destaca importantes contribuições para as discussões que envolvem o momento vivido pelas escolas, seus profissionais e estudantes durante a pandemia em 2020/2021. No decorrer das linhas o leitor encontrará pesquisas científicas, discussões, narrativas, projetos e propostas que abordam o uso das tecnologias, o ensino remoto, a educação a distância, as metodologias ativas, o uso de aplicativos, dentre outros.

Com o intuito de promover a circulação desses saberes produzidos pelos vários pesquisadores, parte-se do desafio de pensar a intencionalidade da arquitetura atual da escola, e sua influência na relação que os usuários estabelecem com tais espaços. Visto que, ao viver uma inesperada pandemia, foi preciso apreender novos caminhos para reconfigurar a prática pedagógica. Os autores, com seus textos, deixam em cada página, reflexões possíveis e construções necessárias instigando tensionar dificuldades e apontar as potencialidades encontradas nos mais variados espaços em que foram vivenciadas as aulas remotas. Bem como, a influência das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem nas atividades não presenciais.

Diante dessas considerações, convidamos cada um e cada uma, a seu modo, a mergulhar nestes textos para descobrir a beleza da construção coletiva de importantes saberes, reflexos da experiência única de cada sujeito autor.

Mais do que nunca, é fundamental repensar a educação no coletivo. Romper com a lógica da linearidade e da transmissão do conhecimento abre as portas para que as novas formas de ensinar e aprender sejam reconfiguradas e ressignificadas pelo uso das tecnologias. Mais do que isso, a relação educação e tecnologia precisa incorporar significados, sentimentos e emoções.

Boas e inspiradoras leituras!

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt

Jacinta Lúcia Rizzi Marcom

BAUMAN, Z.; LEONCINI, T. **Nascidos em tempos líquidos: Transformações no terceiro milênio**. Tradução de Joana Angélica D"Avila Melo. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2018.

SIBILIA, Paula. **Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão**. Trad. de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012, p. 177.

SUMÁRIO

III. NOVAS TECNOLOGIAS E A EDUCAÇÃO DIÁLOGOS CONVERGENTES E ARTICULAÇÃO INTERDISCIPLINAR

CAPÍTULO 1

DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA

Data de aceite: 02/09/2021

Jacinta Lúcia Rizzi Marcom
IFSC, Pedagoga IFSC câmpus de São Miguel do Oeste
Mestre em Educação/Unochapecó,
Doutoranda em Educação PPGEDU –URI.
https://orcid.org/0000-0002-4772-7800

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Assistente Social IFSC câmpus de São Miguel do Oeste
Mestre em Educação pelo programa PROFEPT
Doutoranda em Educação PPGEDU –URI.
https://orcid.org/0000-0003-2734-069X

RESUMO: Este relato de experiência reflexivo e descritivo tem como base metodológica e problematizadora a observação, discussão e a participação ativa da equipe multidisciplinar, responsável pela coordenadoria pedagógica do IFSC câmpus de São Miguel Oeste. O objetivo é fazer reflexões sobre a educação formal e suas centralidades e periferias no processo de aprendizagens, em tempos de pandemia, entre março de 2020 e maio 2021. A abordagem contempla as narrativas de vida dos (as) profissionais no decorrer desse tempo de isolamento social no atendimento às demandas inesperadas que a pandemia de coronavírus impôs à comunidade escolar. Os desafios e potencialidades vivenciados pelas profissionais, na linha de frente dos atendimentos e encaminhamentos, para estudantes do ensino médio, técnico e superior, seus familiares e professores. Percebeu-se que o espaço educacional se revela como um sistema escolar formal precário tecnologicamente e com formação docente e técnica insuficiente para trabalhar em atividades não presenciais (ANP). Observamos o aumento dos sofrimentos emocionais de solidão, de ansiedade, de sensações de fracasso com as atividades pedagógicas, o sentimento de desestímulos com a vida e as dificuldades financeiras. Não havia planejamento institucional, até então, para fazer intervenções neste âmbito. As intervenções interdisciplinares foram pensadas, organizadas e reorganizadas várias vezes nesse período, passando de paliativas à emergenciais. As atividades/ações implementadas permitiram acolher as demandas e sanar muitas dificuldades, além de provocar reflexões urgentes sobre o referencial teórico e a práxis profissional, pois acreditamos que a educação não voltará aos moldes anteriores à pandemia.

PALAVRAS - CHAVE: Educação. Equipe multidisciplinar. Desafios e superações. Pandemia de coronavírus 2020-2021.

CHALLENGES FOR EDUCATION TIMES OF PANDEMICS

ABSTRACT: This reflective and descriptive experience report has as its methodological and problematizing basis the observation, discussion and active participation of the multidisciplinary team, responsible for the pedagogical coordination of the IFSC campus of São Miguel Oeste. The objective is to reflect on formal education and its centralities and peripheries in the learning

process, in times of pandemic, between March 2020 and May 2021. The approach includes the life narratives of professionals during this time of isolation in meeting the unexpected demands that the coronavirus pandemic imposed on the school community. The challenges and potentials experienced by professionals, in the front line of care and referrals, for high school, technical and higher education students, their families and teachers. It was noticed that the educational space reveals itself as a technologically precarious formal school system with insufficient teacher and technical training to work in non-presential activities (ANP). We observed an increase in emotional suffering of loneliness, anxiety, feelings of failure with educational activities, the feeling of discouragement with life and financial difficulties. Until then, there was no institutional planning to intervene in this area. Interdisciplinary interventions were thought, organized and reorganized several times during this period, going from palliative to emergency. The activities/actions implemented allowed for meeting the demands and solving many difficulties, in addition to prompting urgent reflections on the theoretical framework and professional praxis, as we believe that education will not return to the molds prior to the pandemic.
KEYWORDS: Education. Multidisciplinary team. Challenges and Overcomes. Pandemic.

1 I INTRODUÇÃO

Os (as)[1] personagens da educação contam seus cotidianos, com os elementos de uma narrativa, dentro do espaço formativo e do tempo de uma pandemia. O ano de 2020 e 2021 foi marcado por muitas e diferentes situações, sensações, emoções e mudanças. O tempo pandêmico, apesar de sombrio, nos ensinou muitas coisas, e nos chamou atenção a momentos valiosos, que na correria da vida diária tornaram-se insignificantes.

Nas instituições escolares, os portões se fecharam, as carteiras ficaram vazias, as salas de aula silenciosas e os corredores sem movimento. Passamos a fazer comparações entre o antes e o depois, o que nos alertou para o caos que a pandemia provocou no contexto escolar e familiar, que agora estão unificados. Essas reflexões nos impulsionaram a repensar seriamente sobre os espaços sociais e educacionais enquanto espaço formal e/ou informal, mas, especialmente, privilegiado de aprendizado, de socialização e de compartilhamento de experiências. Sobre tais experiências Larrosa (2002, p. 21), versa e nos faz refletir que "[…] a experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca".

Nesse viés, agrega sentido registrar que em meio a uma pandemia o excesso de informações desencontradas ou a falta delas, a incerteza, a insegurança constante, a negação e o medo impediram as pessoas de viverem as experiências reais contumazes. Todos os espaços, de cada estudante e de cada servidor (a) da educação, tornaram-se lugares de desafios coletivos para desenvolver e potencializar a capacidade intelectual do indivíduo no processo de ensino e aprendizagem.

1 Este artigo segue as normas da linguagem neutra de gênero, por entendermos que a linguagem não pode ser um instrumento de poder, e por considerarmos que a linguagem neutra contempla todas as pessoas por meio da escrita, promovendo inclusão, valorização e respeito à diversidade.

Nesse cenário, continuamos fazendo a educação formal acontecer e nos deparamos com relatos que se traduzem em histórias de superação, luta pela vida, sofrimento, decepção, esperança, de trabalho, de ensino-aprendizagem, de luta por um mundo melhor mais digno e com mais equidade de oportunidades. Esse panorama nos permite reflexões, enquanto sinaliza possíveis desafios no momento vivido pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) – Câmpus São Miguel do Oeste (SMO) durante a pandemia de COVID-19.

Assim, o objetivo deste relato de experiência é fazer algumas reflexões com relação à educação formal e suas centralidades e periferias no processo de aprendizagens, em tempos de pandemia. Nesse horizonte, apoiadas nas narrativas de vida dos (as) profissionais do IFSC – câmpus SMO, experienciadas no decorrer desse tempo de isolamento social que relatam vivências, experiências e muitas memórias de uma jornada solitária e desafiadora que cada qual suportou. Com esse olhar, essas experiências e vivências dos profissionais da educação e estudantes, este texto desdobra-se em três partes, conforme seguem.

2 | A EDUCAÇÃO NA PANDEMIA: UM OLHAR PEDAGÓGICO PARA OS DESAFIOS

Imersos no dia a dia de uma instituição de ensino nem sempre é possível perceber todas as dimensões que compõem o processo de ensino e aprendizagem. No entanto, a educação é uma das tarefas primordiais que aproxima estudantes e educadores do objeto de ensino, carregando em seu âmago os desafios impostos pelo momento histórico vivido. Passar por uma pandemia, com toda certeza, não estava no script da história de nenhum ser humano. Nesse cenário, sem muita escolha, profissionais e estudantes tiveram que encontrar formas de produzir as melhores condições em que aprender criticamente fosse possível. (FREIRE, 1996). Abaixo descrevemos os desafios dos profissionais da educação e dos estudantes da instituição nestes tempos em que um vírus parou o mundo.

2.1 A narrativas docentes e discentes em tempo de pandemia

As infinitas possibilidades de trânsitos entre os conhecimentos construídos, praticados e desconstruídos, conduziram os (as) profissionais da educação a inusitados caminhos, que diga-se de passagem, não foram nada acalentadores. Nos diversos espaços ocupados por servidores (as) da educação formal, que antes encantavam-se com o seu trabalho, percebemos telas frias, na maioria das vezes fechadas para professores (as), assim como aconteceu durante os atendimentos da equipe pedagógica com nossos (as) alunos (as).

A interação entre escola e estudante diminuiu muito no meio digital. Durante as aulas houve muito silêncio e pouco se viam os rostos dos (as) adolescentes. Eles (as) optaram por não aparecer, deixar as câmaras fechadas, não mostrar seu espaço íntimo do lar, nem as expressões que indicam situações e relações vividas no atual cotidiano. Quanta mudança! Antes, estudantes saltitantes pelos corredores escolares, falantes e esbanjando

gargalhadas em grupos de colegas. Ora, adolescentes trancados nos seus ninhos. Mesmo assim, muitos (as) desses estudantes, da educação profissional em nível de ensino médio, relatam os desafios de lidar com o processo de aprendizado em atividades não presenciais (ANP).

Vivenciamos três situações com referência a continuidade dos estudos: 1-muitos (as) estudantes trancaram seus cursos e evadiram-se do câmpus, 2-outros (as), tentaram dar continuidade às atividades, contudo, reprovaram e ficaram pelo caminho, 3-enquanto outros (as), mesmo com dificuldades, seguiram e tiveram êxito concluindo o ano letivo. Todos (as), foram impactados de diferentes formas pela pandemia, contudo, as estruturas familiares, de saúde, psicológicas, econômicas, conhecimentos e acessos tecnológicos, enfim: estruturais de cada adolescente são diferentes, e, de alguma forma os (as) levou até esses resultados.

Outra situação que inquietou nossos estudantes foi o rompimento do vínculo entre eles e seus professores. A falta das aulas práticas, da ida aos laboratórios também fez parte do rol de perdas indicadas tanto pelos alunos quanto pelos professores. Os relatos evidenciaram ainda, a dificuldade com que buscavam construir seu aprendizado e nem sempre conseguiam. Motivar-se também foi um desafio pois a interatividade que acontecia na presencialidade não mais se fazia presente no dia a dia das atividades escolares e a falta dos amigos afetou os estudos e a aprendizagem da maioria deles.

Neste quesito, integração e interação social, surgiram algumas situações complexas! Pois sabemos que a adolescência é um período de descobertas, amizades, namoros e muita interação social, e a falta dessas relações causaram doenças e transtornos em nossos adolescentes. Muitos (as) estudantes apresentaram problemas psicológicos devido ao isolamento social. Relatos contundentes de depressão, tristeza e solidão chegavam diariamente aos profissionais da coordenação pedagógica e eram atendidos pelas duas psicólogas lotadas no setor. A ansiedade diante das incertezas tornou-se uma das mais complicadas barreiras para superar o período de isolamento, e muitos (as) precisaram buscar apoio médico e psicológico na rede de saúde local. Percebemos que a ansiedade, muitas vezes, era causada pela dificuldade de compreender os conteúdos e ensinamentos repassados pelos (as) professores (as) em formato de ANP. Ouvimos de alunos (as) "eu não consigo entender o conteúdo", "é difícil fazer prova pelo computador", "eu não tenho vontade de estudar assim, eu sinto falta das explicações", "eu estava fazendo a/o prova/trabalho quando a internet caiu e eu perdi tudo", "essas aulas são cansativas", "eu tô perdido não entendi o que precisa fazer na aula XX".

Outro grande desafio que constantemente fazia parte do vocabulário de estudantes e professores do IFSC – Câmpus SMO foi lidar com a sobrecarga de trabalho e atividades, a saudade da rotina escolar e a dificuldade em manter a concentração nas aulas remotas. Ter autonomia e fazer seus próprios horários foi outro grande desafio encontrado pelos adolescentes. Em muitos relatos a angústia estampada. "Eu levei muito tempo para

aprender a estudar sozinha" dizia uma aluna; "conteúdos complexos, como matemática, química e física, estão ainda mais difíceis de aprender" diziam vários outros; "meu último ano de ensino médio foi completamente perdido" pontuavam vários alunos dos terceiros anos. Notou-se que ser protagonista desse complexo processo exigiu bem mais do que aquilo que a escola tinha ensinado a esses estudantes.

A compreensão dos conteúdos ficou muito prejudicada para a maioria dos (as) estudantes neste formato remoto. Se antes se dava pouca ênfase à presença do (a) professor (as) em sala, agora, a sua presencialidade representou para esses alunos perdas significativas de aprendizagem. Mais do que um (as) profissional que explica conteúdos e torna palpável o conhecimento em sala, os (as) alunos (as) sentiram a falta dos (as) professores (as) pela troca de vivências que tanto enriquece a vida dos (as) estudantes e mestres (as).

Durante os conselhos de classe soavam diversas falas: "fulano (as) de tal não fez as atividades", "beltrano (as) desapareceu das aulas", "sicrano (as) está trabalhando durante o período das aulas", "esse é o grupo do plágio, da cópia, da cola", "os (as) não querem ler o material", "eles (as) não procuram o (a) professor (a) para tirar dúvidas", dentre outros. Aprender e ensinar se distanciaram, tornou-se um processo difícil!

Em muitos momentos ouvimos os professores desabafarem "o que eu mais amava era ser professor e hoje isso perdeu o encanto. Só quero mesmo me aposentar", ou ainda "me sinto impotente diante das cicatrizes que essa pandemia vai deixar", e, "como fazer com que os alunos estudem e queiram aprender?" ou reclamações: "Tive de passar meu celular privado para os alunos tirarem dúvidas", "falta estrutura e espaço adequado para trabalhar", "eu estou exausto (a)".

Os docentes também destacaram outros problemas, tais como: a falta de formação na área das tecnologias, a dificuldade em aliar as novas tecnologias às metodologias pedagógicas, falta de ambiência e fluência digital. O esforço foi muito grande para minimizar os prejuízos causados pela pandemia no aprendizado dos estudantes buscando não naturalizar que o fracasso escolar é um fato normal. É importante destacar que, as tecnologias invadiram as vidas de todos os atores que fazem parte da escola, entretanto, a grande dificuldade está em saber utilizar essas novas tecnologias como meio, e não fim, de um processo de ensino e aprendizagem.

Outro fator de queixa dos (as) docentes foi a mistura da vida familiar e profissional num mesmo espaço e tempo. Foi impossível colocar um limite para o horário de trabalho, família ou de estudos, pois as demandas existem e precisam ser cumpridas. Isso ajudou a aumentar o esgotamento emocional de todos (as).

O trabalho remoto também limitou a possibilidade dos (as) docentes identificarem, se de fato, os (as) seus (as) alunos (as) adquiriram os conhecimentos necessários para avançar nos conteúdos dentro das disciplinas, uma vez que a distância impediu a interação. Percebeu-se preocupação constante dos professores com relação a garantia do

aprendizado nas unidades curriculares.

Por outro lado, houve perceptível avanço no que se trata ao conhecimento e ao uso de tecnologias para a aplicação das ANPs, seja pelo docente para socializar esse conhecimento ou pelo (a) aluno (a) para acessar os conteúdos.

Para os docentes ministrar com os alunos a distância foi e continua sendo uma experiência difícil, contudo muito marcante. Esse período serviu também para pensar a importância da escola na vida das pessoas. E ousamos registrar que nunca o retorno às atividades presenciais foi tão esperado e comemorado. Nos parece fundamental destacar que Freire (1987) tinha toda a razão quando afirmou que a " educação é um ato de amor", pois foi através dela, que mesmo imersos no caos, foram vividas muitas histórias que nos ensinam a importância do diálogo, da presença, da amorosidade.

2.2 O trabalho de mediação da equipe pedagógica

Em meio a esse caos, nós da coordenadoria pedagógica[2] do IFSC – câmpus SMO, procurávamos formas e estratégias para contribuir com os (as) protagonistas envolvidos no processo educativo diante dos novos desafios. Como atender virtualmente os (as) estudantes, seus familiares e colegas professores (as) diante de tantos relatos sobre sentimentos de solidão, ansiedade, sensações de fracasso com as atividades pedagógicas, desestímulos com a vida, dificuldades financeiras, e a precária condição para lidar com as tecnologias? Que para a maioria, passou a ser bem mais que um desafio!

Para humanizar um pouco mais as relações e resolver essas questões, a coordenadoria pedagógica e a direção do IFSC/SMO buscaram através do planejamento da equipe multidisciplinar e docente, responder às demandas na medida em que elas apareciam, através de novas estratégias e ações. Mas o que caberia nessa jornada? Como ressignificar o sentido das atividades docentes e discentes? Como organizar as atividades de modo a favorecer a autonomia dos (as) estudantes? Como explicar coisas inexplicáveis a adolescentes que jamais sonhavam passar por essa situação? Voltemos às pranchetas...

Essa jornada no IFSC/SMO iniciou em 15 de março de 2020, quando as aulas foram suspensas repentinamente, num domingo. De início, esperava-se que o afastamento social seria breve. Mas, logo se viu que a semana que seria o início de uma breve mudança de metodologia de trabalho tornou-se uma longa, exaustiva, complicada e inovadora trajetória de tentativas, planejamentos e replanejamentos de trabalhos e ações, que já duram um ano e três meses.

As primeiras ações foram decididas em dois ou três dias dessa semana, do primeiro planejamento escolar do câmpus para o enfrentamento da pandemia, sem muita tensão nem preparação. Para todos nós, seriam apenas algumas semanas de isolamento e não havia necessidade de implantação de muitas mudanças estruturais. Essas seriam paliativas com

2 Compõem a equipe multiprofissional que atua na coordenadoria pedagógica do Instituto Federal de Santa Catarina – câmpus de São Miguel do Oeste os seguintes cargos: 02 pedagogas, 01 assistente social, 01 técnica em assuntos educacionais, 02 psicólogas e 02 assistentes de alunos.

a finalidade de ofertar o necessário por um curto período de aulas remotas. Nessa primeira semana de planejamento com conversas e articulações orquestradas pelo “inesperado” os (as) estudantes ficaram em suas casas, eles (as) aguardavam as orientações dos (as) professores (as), não houve atividades escolares. Logo, nos encontramos em um período de incertezas e preocupações diversas, principalmente, com a saúde. O cuidado com a vida era a prioridade de todos (as), servidores (as) e alunos (as), e nesse sentido as ANP estavam de acordo com os protocolos para a não propagação do vírus. Já em março, abril e maio de 2020 recebemos notícias de pessoas doentes, em risco de morte iminente, e falecimentos de familiares de nossos (as) estudantes e colegas de trabalho. Isso nos impactou profundamente e negativamente, mesmo assim, as aulas precisavam continuar, com as ferramentas que tínhamos à disposição, por sinal, bem precárias. O IFSC possui um centro de educação EAD em Florianópolis que dispõe de estrutura especializada, mas não nos câmpus.

De imediato a falta de acesso a recursos tecnológicos tornou-se um empecilho à educação/nosso trabalho. Como contatar e conectar a equipe educacional e os (as) estudantes? A saída foi apelar para a solidariedade dos (as) colegas e da comunidade. Ainda em março fizemos uma campanha intensa de arrecadação de computadores e celulares, organizada pela assistente social, o que nos possibilitou atender os (as) alunos (as), que em casa, não tinham acesso às aulas remotas. Nos meses seguintes foi disponibilizado por meio da Assistência Estudantil o pagamento de auxílio emergencial de internet, no valor de R$70,00 para custear os planos de internet aos alunos que não o dispunham.

Nem sempre esses foram totalmente eficientes. Por que alguns alunos, mesmo recebendo celulares doados, não dispunham, em sua moradia, da rede de internet. Geralmente essa rede estava inacessível entre árvores e morros onde os alunos residiam. A saída dos estudantes foi deslocar-se até a casa de vizinhos e familiares, que tivessem acesso à internet para acompanhar as aulas. Diante disso, a situação era mesmo de perigo, além do contato que poderia ser um meio de transmissão de COVID-19, tínhamos alunos (as) que poderiam estar expostos a situações de violência doméstica, ao risco de abusos e violência sexual devido a essas circunstâncias. Já conhecemos vários casos de abusos de adolescentes e esse fato preocupou muito a equipe pedagógica. Coube às psicólogas tentarem a aproximação com os estudantes para tentar estreitar os vínculos, a fim de apoiá-los (as) e orientá-los (as) quanto a essas questões. Tarefa difícil de se cumprir pela troca de mensagens por WhatsApp e e-mail, já que as visitas domiciliares não foram possíveis. Ficamos com o sentimento de incapacidade para a proteção dos (as) nossos (as) estudantes em risco e com vulnerabilidade social.

Muitas famílias tiveram a renda diminuída, ou escassa por completo, justamente neste período em que precisariam investir em tecnologia para acessar o conhecimento. O número de desempregados (as) entre familiares de alunos (as) motivou-nos a fazer campanha para a arrecadação de alimentos e cestas básicas. A solidariedade tornou-se

uma forma de união das pessoas, mesmo aquelas que não tinham muito a oferecer, e com isso, todos os (as) estudantes que solicitaram alimentos foram atendidos com a oferta de cestas em vários períodos do ano. Além das arrecadações foram ofertadas cestas básicas também com recursos da alimentação escolar do IFSC.

Foi perceptível que as ANP, acabaram por cunhar a estratificação social dos alunos. Se no meio presencial de aulas, os (as) estudantes encontravam-se num mesmo ambiente e contemplavam os mesmos ensinamentos e oportunidades de aprendizagem, a distância expôs a falta de acesso que exacerba a pobreza ou a riqueza entre colegas. Se antes certas mazelas passavam despercebidas, agora surgiam os relatos dentre os (as) próprios (as) colegas que indicavam aqueles (as) que tinham acesso e aqueles (as) que estavam à margem da educação, pela via da exclusão social e tecnológica.

A necessidade de apropriação da tecnologia, com fins educativos, mostrou-nos o quanto atrasados estamos frente à valorização dos espaços não escolares de aprendizagem. A educação não pode estar fechada entre muros, "[...] a escola passa a ser não mais vista como edificação institucional, mas como realidade social construída no espaço e no tempo" (GONZÁLEZ, 2009, p. 26). O que temos, na realidade, é o resultado de décadas de preconceito com tudo o que levasse a escola para além dos muros com os usos dos aparelhos tecnológicos, em especial os celulares, *tablets* e computadores.

Nunca foi prioridade da educação formal[3] escolar incentivar os estudantes e professores para apropriarem-se das tecnologias digitais[4] e fazer delas instrumentos de mediação do ensino e da aprendizagem. Agora, é um instrumento fundamental, mais do que necessário, para o acesso aos professores, aos colegas, e ao mudo exterior à casa, na busca da apropriação do conhecimento. Que grande valorização se deu ao celular que antes era utilizado principalmente para acesso às mídias sociais. Fizemos campanhas que trouxeram resultados, mas a escola teve que agir por conta própria por "algo que já deveria ter virado política pública" de Estado! De fomento/investimento tecnológico nas escolas e à capacitações docentes para uso das tecnologias. Mas, a escola não é uma rede social? Sim! A escola é um espaço privilegiado de integração social.

No quesito integração e interação social, surgiram algumas situações complexas! Sabemos que a adolescência é um período de descobertas, amizades, namoros e muita interação social, e a falta dessas relações causaram doenças e transtornos em nossos adolescentes. Diante do quadro psicológico que se construiu muitos (as) precisaram buscar apoio médico e psicológico na rede de saúde local. O papel da coordenadoria pedagógica foi fundamental para fazer a escuta ativa, os encaminhamentos e as orientações necessárias.

Também foram utilizadas diversas técnicas com os estudantes em atendimentos

3Vale lembrar que estamos inseridos na educação formal presencial de ensino médio, bem diferentes da educação EAD.

4 Tecnologia Digital é qualquer tecnologia baseada na linguagem binária dos computadores. Assim, quando pensamos no uso de tecnologias nas escolas não estamos falando simplesmente no uso de "aparelhos tecnológicos digitais", mas sim no conjunto de técnicas, processos e métodos específicos para o ofício de ensinar!(https://professordigital.wordpress.com/tag/tecnologias-digitais/).

individuais e coletivos para que eles conseguissem lidar com esse problema, atentas a indicação de que "quando estamos nervosos ou ansiosos não pensamos com a mesma clareza e é fácil focarmo-nos apenas nos aspectos potencialmente negativos" (SANCHES, 2010, p. 52).

A educação se constrói pelo afeto e a sintonia das relações! A saudade dos abraços, do companheirismo e dos diálogos entre colegas e profissionais causou desestímulos em muitos (as) estudantes. Foi perceptível que isso, agregado também às dificuldades de aprendizagem já mencionadas, esfriou a vontade de aprender. Aquela motivação natural dos (as) jovens transformou-se em muitos momentos de desolação, como consequência, vimos a perda de notas pela não entrega de trabalhos, e a falta de motivação para preparar-se para as provas. Como recuperar estes alunos?

Buscamos a mediação para suprir as lacunas do distanciamento entre professores e estudantes. Muitas chamadas de vídeo entre a equipe pedagógica para compreender o que se passava com os (as) alunos (as), em seguida explicar ao professor (as) a realidade, as dificuldades e empecilhos enfrentados por esses. Em muitos casos identificamos problemas e fizemos encaminhamentos para a rede de atendimento local, à saúde, à assistência estudantil, apoio psicológico, reforço escolar, organização da agenda estudantil, apoio à recuperação de provas e trabalhos atrasados. Percebemos que, diante dos múltiplos fatores e empecilhos que desmotivaram os (as) estudantes, em inúmeros casos o que eles (as) precisavam, de fato, era conversar com a equipe. Serem ouvidos, receber palavras de apoio e conforto, e reorganizarem-se como estudantes dentro do seu espaço e do seu tempo.

É um novo ambiente educacional. Reflitamos que algo precisa ser mudado na educação tradicional, visualizamos que diante dessas experiências a educação também se modificou e não se encaixa mais nos moldes anteriores à pandemia!

Pontuamos que a escola ainda está muito atrelada à tradição de transmissão de conhecimento, herança positivista do século XVIII e XIX, que se torna insuficiente na preparação de adolescente e jovens contemporâneos que vivem num período pandêmico. Essas caraterísticas são evidenciadas quando o foco do ensino se centra em resultados e aprovações. Temos que ter cuidado porque o papel da escola não é apenas cumprir o currículo, ela precisa olhar para a vida das pessoas e ensiná-las, como dizia Freire (1989), a ler o mundo, uma vez que linguagem e realidade se prendem dinamicamente. Somente através de uma educação inclusiva, que considere as especificidades desses (as) estudantes, o ciclo de aprendizado se completará. Nesse modelo tradicional, em que estamos imersos, o que temos é uma colcha de retalhos pequena que deixa muitos (as) descobertos, ao relento.

Também foi necessário orientação aos docentes para readequar modelos avaliativos e repensar novas práticas pedagógicas a serem adaptadas para o contexto virtual. Não se tratava apenas de transpô-las do presencial para as telas do computador, mas de refletir

sobre o que era importante naquele momento enquanto conteúdo educativo. Foi sugerido pelos profissionais da coordenaria pedagógica que os (as) professores (as) aplicassem formas diferenciadas de avaliações de acordo com as possibilidades dos (as) estudantes. A grande maioria dos (as) educadores (as) foi criativo (as), inovadores (as) e flexíveis atendendo nossas solicitações. Registra-se, também, o acompanhamento das autoras quanto a expectativa dos profissionais da educação em relação a realização das atividades propostas aos discentes em ANP.

Vale ressaltar que, em muitos momentos nos sentíamos impotentes diante da condição de poder contribuir no avanço das discussões quanto as melhores estratégias que deveriam ser utilizadas para que os estudantes aprendessem. Mas, não era só isso que nos angustiava, a solidão também foi um sentimento permanente desde o planejamento das atividades até a execução delas. As atividades propostas pelos (as) docentes, agora já não tinham o mesmo brilho nos olhos. Podemos dizer que esses momentos foram desesperadores. As incertezas eram as únicas certezas que tínhamos ao perceber que a pedagogia não nos preparou para este momento, para esses enfrentamentos. O que então poderíamos fazer pelos docentes diante deste cenário?

Buscando algumas saídas estratégicas tentamos propor troca de experiências, atividades interdisciplinares, cafés pedagógicos, formações, mas, percebemos que de nada adiantaria pensar estratégias para as condições de trabalho, quando a saúde mental não é cuidada. Muitos docentes tiveram que buscar terapias e atendimentos psicológicos para dar conta de tantos sentimentos que se misturavam. O isolamento ativou um sentimento de estranheza entre o (a) professor (a), no fazer-se professor (a) e o entorno como um todo.

Podemos afirmar que, ambos (as) apropriaram-se de meios digitais e tecnológicos que tornaram o acesso à educação um processo mais personalizado e mais autônomo. O importante é vermos a oportunidade de fazer algo melhor em meio a tempestade. O remoto não substitui o presencial, mas talvez possa ser visto como uma alternativa a fazer parte do novo modo de viver, estudar e trabalhar. Nessa mesma linha, também destacamos o aumento do tempo que se passou a ficar conectado em chamadas de google meet, moodle, sigaa, computadores, simuladores, WhatsApp, dentre outros, uma vez que as estratégias utilizadas pelos docentes demandavam o uso de materiais digitais via redes sociais em todas as modalidades/etapas do ensino básico e superior como uma nova dinâmica pedagógica.

Outro fato importante foi como lidarmos com o luto que a situação requeria. Era necessário criarmos alternativas e um repertório interno para conhecermos a situação delicada e complexa que estamos vivenciando. Os turbilhões de emoções e sentimentos nos fizeram dar novos significados para o que estava acontecendo, pensando em respeitar os nossos limites. Afinal, acreditamos que todos nós sempre fazemos o melhor possível a cada momento. Aprendemos a desenvolver mais o autocuidado e a autocompaixão, as habilidades como persistência, assertividade, empatia, autoconfiança e tolerância a

frustração.

3 l CONCLUSÃO

O momento pandêmico também ensina que, apesar da educação ainda não ser considerada elemento fundamental para este Estado, os (as) trabalhadores da educação são peça chave, elo fundamental entre as estratégias pedagógicas e os (as) alunos (as) para a continuidade da educação, especialmente neste período. O momento também ensina sobre a urgência de formar docentes para novas práticas pedagógicas, o que inclui o uso ativo e indutivo das tecnologias assentadas, como afirma Perrenoud et.al (2002) em situações-problema e na ativação dos (as) aprendizes. Pensar sobre essas questões é pensar sobre estratégias para que os (as) alunos (as) aprendam a aprender, tão importantes neste tempo.

Refletir sobre esses e outros possíveis aprendizados é tarefa de todos (as) os (as) sujeitos da educação, a fim de que não se volte ao que era antes, mas que a mudança de pensamento leve a novas práticas educacionais. É necessário que o caminho percorrido e as aprendizagens desenvolvidas pelas redes e profissionais da educação para o enfrentamento deste período de pandemia sejam mantidos como heranças vivas, permitindo-nos reconfigurar a escola no pós-pandemia (VIEIRA; RICCI, 2020), pois precisamos fazer da educação brasileira um terreno fértil para mudanças e inovações, e flexível para a inclusão social.

Para concluir, destacamos algumas indagações, que persistem sem respostas. Que outros desafios pedagógicos ainda nos aguardam? Teremos realmente o chamado "novo normal"? Quais as mudanças que a pandemia deixará efetivamente para a educação? A escola vai se reinventar verdadeiramente para atender os (as) estudantes de forma integral, para além do espaço formal de educação.

Muitas dúvidas e algumas verdades: os enfrentamentos do momento nos indicam o valor da escola e do aprender. Afirmam que a construção do aprendizado ocorre nos espaços escolares, mas também, nos individuais, sociais e familiares. Apontam múltiplas carências quanto à formação e capacitação pedagógica e docente, e de falta de acesso e de apropriação das tecnologias ao contexto escolar.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **A importância do Ato de Ler**: três artigos que se completam. São Paulo: Cortez, 1989.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GONZÁLEZ, F.C.Geografia del Espacio Escolar: **Desplazamientos, Acomodaciones y Búsquedas desde la Experiencia del Lugar**.In: GARRIDO, M. (Org.). La espesura del lugar: Reflexiones sobre el espacio en el mundo educativo.Santiago: Ediciones Universidad Academia de Humanismo Cristiano, 2009,p. 23-35.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, p. 20-28. [s.n.], jan./fev./mar./abr. 2002.

PERRENOUD, Philippe et al. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre -RS: Artmed, 2002.

VIEIRA, Letícia; RICCI, C.C. Maike. A educação em tempo de pandemia: soluções emergenciais pelo mundo. **OMESC – editorial abril 2020**. Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id_cpmenu/7432/EDITORIAL_DE_ABRIL___Let_cia_Vieira_e_Maike_Ricci_final_15882101662453_7432.pdf Acesso 29 abril 2021.

SANCHES, Laura. Ansiedade: viver no futuro. **Zen Energ**. p. 52-55, jan. 2010. Disponível em: https://livrozilla.com/doc/1227789/ansiedade---viver-no-futuro--artigo-publicado-na Acesso em: 01 de set. 2021.

CAPÍTULO 2

ESTUDOS DA ARQUITETURA ESCOLAR: ESPAÇOS EDUCATIVOS E SUA INTENCIONALIDADE

Data de aceite: 02/09/2021

Délia de Oliveira Ladeia
Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC no Programa de Pós-Graduação em Formação de Professores da Educação Básica – PPGE, Mestrado Profissional em Educação.

Marcia Lacerda Santos Santana
Doutoranda em Estado e Sociedade pela Universidade Federal do Sul da Bahia. Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC no Programa de Pós-Graduação em Formação de Professores da Educação Básica – PPGE, Mestrado Profissional em Educação.

Cândida Maria Santos Daltro Alves
Professora Doutora da Universidade Estadual de Santa Cruz – UES do Programa de Pós-graduação em Formação de Professores da Educação Básica – PPGE, Mestrado Profissional em Educação.

RESUMO: Este artigo socializa um recorte das reflexões teóricas que foram realizadas dentro da pesquisa de campo feita em três escolas no extremo sul da Bahia. No decorrer do trabalho de campo realizou-se uma análise do uso e da funcionalidade do espaço físico das Escolas pesquisadas. Essa análise perpassou pelas possibilidades de inclusão/exclusão dos alunos e professores, nestes ambientes físicos, e da relação de poder constituída no processo de ocupação e apropriação dos lugares educativos. Discutiu, também, como a arquitetura escolar influencia e interfere na relação que os usuários estabelecem com tais espaços. Esta pesquisa nasceu com o trabalho final do componente curricular Gestão dos Espaços e Arquitetura Escola dentro do mestrado Profissional em Educação da Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, na linha de Políticas Públicas em Educação. Neste recorte, apresenta-se parte do texto que sustentou a argumentação teórica e as análises que foram possíveis concluir a partir do que foi observado. A base teórica tem os estudos de Kowaltowski, (2011), Schmidt e Magro (2012), Possato e Zan (2014) e Gonçalves (1999) entre outros, como referência. Para tanto, utilizou-se da pesquisa bibliográfica, entrevista aberta com os usuários do espaço (educandos, educadores e gestão escolar), registros iconográficos e análise das plantas arquitetônicas das escolas.
PALAVRAS - CHAVE: Arquitetura escolar. Espaço físico escolar. Influências. Relação de poder.

ABSTRACT: This article presents an excerpt from the theoretical reflections that were carried out within the field research carried out in three schools in the extreme south of Bahia. During the field work, an analysis of the use and functionality of the physical space of the Schools surveyed was carried out. This analysis permeated the possibilities of inclusion/exclusion of students and teachers in these physical environments, and the power relationship constituted in the process of occupation and appropriation of educational places. It also discussed how school architecture

influences and interferes in the relationship that users establish with such spaces. This research was born with the final work of the curricular component Space Management and School Architecture within the Professional Masters in Education at the State University of Santa Cruz – UESC, in the line of Public Policies in Education. In this clipping, part of the text that supported the theoretical argumentation and the analyzes that were possible to conclude from what was observed is presented. The theoretical basis has the studies of Kowaltowski, (2011), Schmidt and Magro (2012), Possato and Zan (2014) and Gonçalves (1999) among others, as reference. For this purpose, bibliographical research, open interviews with users of the space (students, educators and school management) were used, iconographic records and analysis of the architectural plans of the schools.
KEYWORDS: School architecture. School physical space. Influences. Power relationship.

1 I INTRODUÇÃO

A vida do adulto é demarcada por imagens dos espaços vivenciados desde a tenra infância, principalmente aquelas que se referem à vida escolar. Em Schmidt e Magro (2012), todo adulto tem uma história para contar relacionada aos tempos da escola, às brincadeiras no pátio escolar, às atividades na sala de aula, ao horário da merenda. O espaço escolar, desta forma, é constituído de especificidades e singularidades que podem influenciar o processo educativo do indivíduo por toda sua vida. Frago (2001), afirma que o espaço escolar é constituído de espaços materiais, visualizáveis, o que ele demarca como o conhecimento de si mesmo, a história interior, a memória. Em suma, um "depósito de imagens". "[...] lugares nos quais algo de nós ali ficou e que, portanto, nos pertencem, que são portanto nossa história [...]". (VINÃO FRAGO, 2001, p. 63). Dada a essa influência, todo espaço escolar deveria ser o mais aprazível e desafiador possível, visto que o aluno passa a maior parte da sua vida ali, e é nesse espaço que ele vai desenvolver os conhecimentos necessários para a sua vida cidadã**.**

O espaço escolar, conforme afirma Alves (1998), é considerado como uma dimensão material do currículo, pois é impregnado de símbolos que exercem influências marcantes na vida do aluno, muitas vezes de modo oculto, por não estar materializado no bojo das disciplinas oficiais da escola. Nesta perspectiva, a concepção de espaço escolar, nesse estudo perpassa aquela preconizada por Gonçalves (1999, p. 52):

> Assim, quando dizemos "espaço escolar", estamos nos referindo, ao mesmo tempo, a um lugar físico construído pelo homem num dado momento histórico e a um conjunto de relações sociais que ocorrem na realização da tarefa social, a educação formal. De maneira geral, dizer "espaço escolar" tanto significa ao edifício construído, como a um conteúdo ou conjunto de relações pedagógicas. Tratado genericamente, o "espaço escolar" representa, então, um conjunto de acontecimentos ou relações, e também um lugar físico no território geográfico. É assim que "Espaço" assume a condição de materialidade histórica.

Portanto, a busca desta pesquisa foi a de desvendar, quais as especificidades/influências, estão presentes nos espaços pesquisados, aqui três escolas, duas destas, que atende o ensino médio e pertence a rede física do estado da Bahia e outra, uma instituição de educação infantil que pertence a rede física da Secretaria Municipal de Educação da cidade de Itamaraju/Ba. Para tanto, analisou-se o uso e a funcionalidade do espaço físico; as possibilidades de inclusão/exclusão dos alunos e professores, nestes ambientes físicos; assim como a influência e a interferência destes espaços na relação que os usuários estabelecem com os mesmos.

O caminho metodológico percorrido para realização deste estudo, nas duas unidades escolares estaduais de ensino médio, constou de período de imersão nas escolas para observação e registro das ocorrências, conversas com a equipe escolar para levantamento dos dados e das informações e análise da planta arquitetônica destas escolas. Na instituição municipal de educação infantil, além dos elementos de coletas de informação, citados anteriormente, foi utilizado a co-formação com os educadores da creche. Foram realizados 11 encontros de diálogos com 13 professores, 11 monitores, 01 diretor, 01 coordenador pedagógico, enquanto principal ferramenta de pesquisa e de co-formação. As discussões realizadas, durante estes encontros do pesquisador coletivo foram subsidiadas pelas anotações do diário de itinerância da pesquisadora e dos registros fotográficos do cotidiano da creche realizados por todos os sujeitos da pesquisa. Pois objetivou-se pensar, também, a relação dos espaços físicos com a prática pedagógica destes educadores.

Sobre as unidades escolares pesquisadas, ressalta-se que todas estão localizadas em um dos municípios do Extremo Sul da Bahia, na cidade de Itamaraju. Das duas escolas de ensino médio, uma faz parte de um conjunto de escolas que foram construídas no Estado da Bahia a partir do ano de 1998. Essas escolas possuem uma planta física padrão em toda a Bahia. São iguais na sua tipologia construtiva. Essa escola é destinada ao atendimento de alunos do Ensino Médio, última etapa da educação básica. A maioria são jovens e adolescentes entre 14 e 20 anos, atendidos no turno diurno e uma pequena porcentagem de jovens e adultos concentrados no turno da noite, perfazendo um total de 636 alunos matriculados. A gestão escolar e o processo ensino aprendizagem da escola são efetivados por 77 funcionários sendo, 01 diretora, 03 vices, 35 professores e 28 funcionários entre secretário, vigias, auxiliares administrativos e de apoio, o que configurava uma estrutura administrativa adequada ao atendimento educacional na ocasião da investigação.

A outra escola da rede pública estadual foi inaugurada nos anos 1979 com um padrão arquitetônico arrojado tanto para a época como para a cidade, com a finalidade de ser um grande polo de educação da região, no momento áureo dos cursos profissionalizantes no país que, seguindo a legislação vigente na época, era ofertado em concomitância com a formação técnica. Neste período, funcionou com sua capacidade máxima de atendimento ofertando 29 turmas em 03 turnos e vários cursos profissionalizantes, entre eles: administração, contabilidade, saúde e magistério das séries iniciais. Quanto à dimensão

da área construída, a escola ocupa todo um quarteirão, próximo ao centro da cidade, em um bairro muito populoso e residencial, com uma enorme área livre e verde, onde está distribuída uma quadra de esportes e um espaço para jardinagem e cultivo. Possui aproximadamente 45 professores, em sua maioria com 40 h/atividade; todos com pós-graduação nas suas áreas específicas de atuação e uma equipe gestora formada por 01 diretora e 03 vices com 40 horas, além de articulador pedagógico e articuladores de área no diurno e no noturno. A equipe de apoio é composta por profissionais de segurança, limpeza, cozinha e técnicos da secretaria escolar. São 18 profissionais de apoio e 05 da secretaria escolar; todos com vínculo de trabalho provisório, ligados a empresas de terceirização de serviço que, constantemente, realizam trocas de pessoal, causando descontinuidade no serviço oferecido e sentimento de não pertencimento destes profissionais à unidade de educação.

A terceira instituição investigada é da rede municipal de educação infantil e faz parte de um conjunto de creches com tipologia construtiva tipo padrão que foram construídas em séries pelo o Brasil; as creches do Proinfância. Teve sua construção iniciada em 2007 e só foi finalizada em 2015, depois de 03 processos licitatórios realizados ao longo deste período, devido problemas operacionais com as empreiteiras responsáveis pela obra. A creche no seu primeiro ano de funcionamento, segundo dados da Secretaria de Educação, atendeu em 2016, aproximadamente 150 crianças sendo 29 crianças por período integral (berçário), 58 no período matutino, e 66 no turno vespertino. O corpo docente era formado por 12 professores e 13 monitores de sala. Destes professores, 06 eram licenciados; sendo 02 em letras, 04 em pedagogia, e os outros 06 professores eram estudantes de pedagogia.

Diante das leituras realizadas, registra-se a importância deste trabalho, quando o mesmo predispõe a pensar a escola a partir da análise do espaço físico e do seu uso. Com base em Lima (1989), o espaço físico deixa marcas e experiências nos seus usuários. A autora argumenta que "[...] não há espaço vazio de matéria e nem de significado, não há espaço imutável, ele é dinâmico, porque vai se construindo e destruindo permanentemente, seja pelo homem, seja pela natureza." (LIMA, 1989). O espaço físico vivido, para Gonçalves (1999), marca a memória e, segundo essa autora, ele tem o poder de materializar tempos, costumes e pedagogias. A autora afirma, ainda, que o mesmo tem a dimensão do homem e que ninguém deixa de lembrar a casa onde viveu a infância, as grandes obras que visitou, a casa grande do poderoso da cidade, a grande avenida, o campo, a escola, o jardim – locais, enfim, que de uma forma ou de outra provocaram curiosidade, alegria, medo, conforto, segurança, descoberta. Conclui a autora, que o espaço físico construído é humano, portanto, também carrega subjetividade e há uma concepção de mundo neste trabalho. Porém, essas marcas nem sempre são positivas, alegres e prazerosas.

As autoras Zan e Possato (2014), tratam das marcas da violência implícitas na arquitetura escolar, especificamente, nos seus aspectos físicos. Registram que a arquitetura escolar é mais que cenários, onde todas as relações e os conflitos se estabelecem. Ela

exibe um programa visual, representativo de como a educação é compreendida em nosso país. As autoras colocam que os espaços físicos das nossas escolas traduzem as relações de poder existentes na nossa sociedade, tanto no seu interior como no exterior dos seus ambientes. E, é exatamente, nesse contexto que este campo investigativo pretende colaborar com pontos de reflexão sobre a arquitetura escolar, os espaços educativos e sua intencionalidade.

2 | ARQUITETURA ESCOLAR E SUA INTENCIONALIDADE: REFLEXÕES A PARTIR DOS ESPAÇOS INVESTIGADOS

A arquitetura escolar vem ganhando, nos últimos anos, a atenção de muitos educadores, tendo por base o espaço escolar e suas condições materiais como uma variável a ser considerada no alcance da tão almejada qualidade de ensino. Na visão de Schmidt e Magro (2012), o espaço escolar é a edificação própria construída para ser local que se dá a educação e onde se estabelece uma relação diacrônica entre fixos e fluxos. Para os autores, fixo é o prédio e fluxo são as ações, as pessoas, as interações, que ocupam e desocupam o prédio (fixo), de tempos em tempo. Ao ocupar e apossar do espaço físico (prédio - fixo) este espaço ganha vida, adquire singularidade, constrói lugares (ambientes) específicos e diversos de acordo com seus usos e destinos.

Para Gonçalves (1999), o espaço físico compõe a vida escolar como parte de suas multideterminações. Nessa ocupação de lugares se revela todo um jogo de poder e hierarquias presentes/ausentes nas relações de poder que se estabelecem dentro das instituições de educação segundo a microfísica do poder em Foucault (1987). Ao mesmo tempo, em Alves (1998), citada por Schmidt e Magno (2012), essa ideia está presente, ao afirmar que:

> A escola é lugar porque é cheio de objetos e seres discriminados, marcados e hierarquizados (a cadeira é do diretor; a mesa do professor; o fogão da cozinheira; a bola é do aluno, etc....) (ALVES, 1998, p. 129).

É neste contexto do espaço escolar, que a cada dia ganha nova vida, repleta de sentidos, especificidades, singularidades e sutilezas próprias, conforme vai sendo ocupado e apossado por educandos, educadores e comunidade, que este estudo passa a refletir sobre a arquitetura escolar e suas influências, tanto nos seus usuários, quanto nas práticas pedagógicas que são desenvolvidas nestes espaços. A qualidade da arquitetura escolar, conforme afirmam nossas fontes teóricas, afeta profundamente os seus usuários, inclusive influenciando os índices de desempenho do ensino e produtividade.

Para Kowaltowski (2011 e 2012), as questões econômicas dos educandos, os métodos de ensino, o currículo, os materiais didáticos, as práticas pedagógicas estão relacionadas ao desempenho das escolas, mas o conforto ambiental (aspecto térmico, visual, acústico e funcionalidades dos espaços externos e internos), é fundamental para a

produtividade no trabalho ou na aprendizagem.

A intencionalidade pedagógica do padrão arquitetônico do prédio é relatada por Gonçalves (1999) tratando da necessidade de existência de nexos entre o projeto arquitetônico e o projeto político pedagógico da escola e a organização e utilização do espaço escolar, Gonçalves (1999, p. 48), afirma o seguinte:

> A organização do espaço escolar, como expressão de uma concepção de homem e de mundo, tanto pode contribuir para manutenção e reprodução do imaginário social legitimando uma "ordem", cuja raiz se baseia em uma relação de dominação, como pode suscitar a reação e a construção de uma alternativa de mundo e sociedade.

Analisando a arquitetura escolar à luz do currículo oculto, ou seja, aquele que faz parte do cotidiano escolar e representa uma dimensão implícita no processo educacional não informal, não mensurável e que reforçam o aprendizado sociocultural na relação pedagógica professor e aluno, Gonçalves, (1999, p. 52) também, afirma que:

> Verificar o valor simbólico com que se reveste a escola vai além de uma análise esquemática de se funcionamento, de suas dimensões, de sua história. A escola, assim como a casa é um símbolo social que demarca o uso e a relação de seus usuários.

Sobre a intencionalidade presente nas tipologias construtivas Kowaltowski (2011), adverte que muitas edificações escolares, seguem projeto padrão procurando atender aos objetivos econômicos, à racionalidade construtiva e a funcionalidade, mas nem sempre a padronização leva em conta situações locais específicas, resultando em ambientes escolares desfavoráveis, com problemas de conforto ambiental. Outro fator que a autora apresenta para a utilização de projetos padrão nas edificações públicas, especialmente no prédio escolar, é o reconhecimento da tipologia construtiva como uma assinatura ou símbolo da gestão, a exemplo de uma marca. Esse modelo foi encontrado em duas das escolas analisadas, tanto na escola estadual de ensino médio como na creche Proinfância. A grosso modo, como afirma Kowaltowski (2011), é como se a arquitetura se transformasse em uma marca do governo em detrimento da necessidade educacional. Pode-se afirmar com base nas observações realizadas nas escolas, e diante das pesquisas de Kowaltowski (2011), que nos seus aspectos físicos, as duas escolas de ensino médio, atendem aos princípios de uma arquitetura racionalista ligada à uma tipologia construtiva fabril dentro de uma tendência do controle e da disciplina presentes na arquitetura escolar a partir do século XIX na Europa.

Para Gonçalves (1999), há uma intencionalidade na degradação e empobrecimento do espaço físico escolar. É possível afirmar, segundo a autora, que o empobrecimento da rede física escolar pública é resultado visível do modelo de desenvolvimento econômico, social e político do Brasil. Juntamente com o empobrecimento dos salários, da formação dos educadores, as condições de trabalho e de vida dos professores e alunos, são elementos

excludentes e desqualificadores da educação.

Outra questão presente nas escolas em estudo, que do mesmo modo é retratada pelas autoras Zan e Possato (2014) refere-se à falta de investimento, na última década, em construção de prédios escolares. Para as autoras, as escolas em atividade no Brasil foram construídas para atender um determinado público do passado, onde tínhamos uma população escolar menor, porque as escolas eram elitistas e possuíam entraves que expulsavam os alunos através da evasão, repetência e abandono. As autoras justificam que vivemos outra época, com quase cem por cento dos alunos em idade escolar na escola.

Além disso, percebeu-se que essa situação se agrava, em uma das escolas observadas, pertencente a rede estadual, visto que essa passou de um atendimento parcial para um atendimento de tempo integral. Com essa nova proposta a escola requer uma nova demanda de espaços-lugares, pois no tempo integral o aluno permanece durante todo o dia na escola, e isso aumenta a necessidade por espaços específicos e qualificados. Espaços destinados às refeições, à higiene, ao conforto, à realização das estações de saber e oficinas, atividades que estão presentes na atual proposta pedagógica, com condições ideais para a garantia do direito à aprendizagem.

Para Zan e Possato (2014), há intencionalidade, também, na ocupação dos espaços. A escola não é um espaço neutro, estático, mas repleto de vida, de ações, de reações que às vezes acolhe ou nega ao aluno o seu direito público e subjetivo que é o direito de aprender. Essas autoras, apresentam o espaço físico, enquanto tradutor das relações de poder existentes tanto dentro quanto fora desse espaço. As autoras afirmam que a organização da arquitetura é igual a uma organização política. A organização dos espaços escolares se estrutura por discursos produzidos pelo poder e a estrutura física materializa as relações sociais existentes no seu interior e no imaginário social, transformando-se em um dispositivo que classifica, "cujos os efeitos ideológicos, uma vez internalizados, estará sempre presente ao longo da vida de cada pessoa" (FUNARI; ZARANKIN, 2005, p. 142).

Em uma das escolas estaduais, a existência de um enorme portão de ferro no pátio principal, que separa os blocos, notadamente define os espaços e lugares de cada um dentro da unidade; o bloco pedagógico de alunos e professores e o bloco administrativo dos gestores. Segundo as gestoras, os portões devem permanecer fechados. Essas grades, na perspectiva da gestão, transmitem segurança para os usuários e colaboram no controle da disciplina dos alunos. No entanto, os alunos entrevistados não apoiam essa atitude, pois se sentem vigiados, sem liberdade de ir e vir dentro da própria escola, como se estivessem dentro de uma prisão. Para Foucault (1987), as escolas como as prisões possuem mecanismos internos de repressão e punição, que promovem a regulação do corpo do detento através da coação estimulada por uma educação total, reguladora de todos os movimentos do corpo, privando-o de liberdade.

Aparentemente, até a sala de aula, o único espaço-lugar que o acesso é livre para professor e aluno, possui controle. Um olhar mais minucioso sobre este espaço, nas

escolas examinadas, seus materiais e sua organização nos revela toda uma relação de poder que já foi estabelecido na própria arquitetura da sala, com quadro sempre à frente, tradicionalmente o lugar do professor, carteiras geralmente enfileiradas, pouca preocupação com o conforto térmico ou acústico, pouquíssima iluminação natural o que na maioria das escolas obriga manter as lâmpadas sempre acesas, mesmo durante o dia. Sobre as condições materiais destes espaços-lugares, Gonçalves (1999) afirma que a aparência de um ambiente, a forma como se organizam seus elementos, os aspectos de salubridade e conforto, a luz, a cor, a temperatura, o som, a sensação de abrigo provocam no ser humano sensações que podem ser positivas ou negativas, de segurança ou insegurança.

Tais aspectos foram encontrados nas duas escolas estaduais de ensino médio, pesquisadas. A construção de uma delas é demarcada por enormes vigas pré-moldadas de concreto armado que sustentam todo o prédio. As janelas das salas são grandes caixilhos de ferro e vidro, do tipo básculas, que se abrem para a parte externa do prédio. Segundo relatos dos professores e alunos, essa estrutura arquitetônica apresenta desconforto ambiental. Por se tratar de uma região próxima ao litoral, há grande incidência de luz solar nas salas de aula durante todo o dia. Não é possível uma ventilação cruzada, pois as salas de aula dão acesso ao corredor e as portas precisam permanecer fechadas para não comprometer a acústica, fazendo com que o calor e a luminosidade sejam insuportáveis.

Nesta perspectiva, Kowaltowski (2011), aponta que o conforto térmico é um dos problemas mais graves no Brasil.

> O conforto térmico de um ambiente é essencial para o bem estar e o desenvolvimento das atividades dos usuários. Situações de desconforto, causadas por temperaturas extremas, falta de ventilação adequada, umidade excessiva combinada com temperaturas elevadas, radiação térmica provocada por superfícies muito aquecidas, são prejudiciais. Psicologicamente, provoca apatia e desinteresse pelo trabalho, o que é desfavorável num ambiente escolar, destacam, (KOWALTOWSKI ET AL. 2001, p. 188-189).

Esses elementos ajudam a pensar na importância da organização destes espaços-lugares, na sua não neutralidade sobre os sujeitos. Zan e Possato (2014), defendem que a arquitetura traz consigo todo um padrão, política e de poder no espaço físico. Dispositivo que hierarquiza os indivíduos. Confirmando o pensamento acima, Gonçalves (1999) traz que o modo como os espaços se organizam formam uma base material, a partir da qual é possível pensar, avaliar e realizar uma gama variada de possíveis sensações e práticas sociais.

Todos esses aspectos observados nas três escolas analisadas se revelam e confirmam sustentados na nossa base teórica. Toda uma intencionalidade subliminar, presente nos espaços escolares, seja ela pedagógica, construtiva, ou na ocupação destes espaços revelam uma violência simbólica que é praticada cotidianamente contra professores e alunos nos diversos espaços educativos do Brasil. As autoras Zan e Possato (2014), ao classificar os tipos de violência e sua natureza dentro da escola apresentam, sustentadas

em pensadores como Charlot (2002), três formas de manifestação da violência dentro da escola; a violência da escola; a violência na escola; e a violência a escola. Nesse contexto, elas definem a violência da escola como a praticada pela instituição de forma simbólica, que se expressa pela maneira como essa e seus agentes tratam os seus usuários.

Uma das instituições estaduais estudadas, apesar de ser uma escola de tempo integral, não há lugar preparado para a realização das refeições, e muito menos para o momento de descanso dos alunos. No período vespertino, o que se tem são jovens e adolescentes jogados pelo chão em qualquer lugar que faça sombra ou ofereça o mínimo de conforto, enquanto esperam o retorno das atividades. Essa forma de violência da escola, afirma as autoras, sempre vem associada a outro tipo de expressão de violência simbólica, a violência à escola, aqui praticada na maioria das vezes pelos alunos.

Para as autoras, a violência à escola tem uma íntima relação com a natureza; já as atividades escolares, continuam as autoras, quando os alunos incendeiam o prédio ou depreda o patrimônio, batem ou insultam os professores, eles se entregam à essa violência com o propósito de atingir a instituição e aqueles que a representam. No caso da escola em análise, foram observadas essas atitudes dos alunos ao destruírem com facas e estiletes as poucas almofadas disponíveis para o uso coletivo, no período de descanso; quando não frequentam as aulas, mesmo estando na escola; quando quebram as vidraças e sujam as paredes; quando destroem os móveis e ao jogarem os copos que servem a alimentação escolar, por todo o espaço da escola.

A violência na escola é retratada nas respostas previsíveis, diante de tanto descaso e descuido dos responsáveis pela educação pública, que submetem alunos e professores a espaços que não oferecem condições adequadas de trabalho e muito menos de aprendizagem. O texto de Zan e Possato (2014), faz um passeio pela representação do Panóptico de Bentham, trazido com alegoria por Foucault(1990), para analisar a microfísica do poder presente dentro nas instituições de educação, com o intuito de vigiar e punir os fora do padrão, no contexto de uma sociedade disciplinadora, que evolui para a representação de Deleuze (1992), com o crescimento e o advento da tecnologia de controle, onde a disciplina da escola e da sociedade é substituída pelo o controle do indivíduo. E esse controle se dá de diversas maneiras, pois o objetivo contemporâneo do controle não é coerção, mas sim a previsão.

Não é mais necessário o confinamento dos corpos. A opressão, agora se mostra no padrão estético e na falta de cuidado com o prédio escolar, bem como na falta ou escassez de material para o trabalho, realidade bem presente nas escolas em questão. Diante de cenários desmotivantes para alunos e professores, onde as condições, as relações e a infraestrutura existentes oprimem, juntamente com a ausência de um projeto educativo comprometido com a construção da liberdade e da autonomia dos sujeitos nestes espaços educativos.

Considerando, uma das escolas estaduais examinada, que passou de modalidade de

atendimento parcial para modalidade integral, usando uma infraestrutura que já apresentava problemas para atender o regime parcial, e ainda levando em conta que essa instituição foi construída em 1979 e nunca passou por uma reforma desde então; tais cenários, nos possibilitar pensar, baseados em Zan e Possato (2014), que essa unidade escolar pode ser a representatividade das escolas públicas do Brasil, na atualidade. Para essas autoras, hodiernamente, a escola pública se encontra em crise, somente restou trancafiar os alunos, cumprir protocolos, horários, sem realizar reflexões e questionamentos sobre a função desta instituição.

Usando referenciais como Funari e Zarankin (2005), Zan e Possato (2014, p, 143), as quais defendem que se quisermos, de fato, reverter essa realidade “as próprias estruturas materiais escolares precisam ser alteradas, a cultura material escolar condiciona até mesmo o êxito dos procedimentos inovadores”. Apesar dessa realidade, algumas iniciativas de professores e alunos foram notadas no âmbito dos espaços investigados, embora solitárias, mas buscam por soluções, mesmo com financiamento próprio, para interferir e modificar alguns ambientes destes espaços. Ainda há esperanças.

3 I CONCLUSÃO

Revisitar os espaços físicos das escolas em estudo, com o olhar atento e minucioso do observador, para a descrição de uso e funcionalidade dos seus espaços, foi uma experiência reveladora e ao mesmo tempo assustadora, pois no distanciamento necessário para a observação e análise, percebeu-se uma rede “silenciosa” de poder que é exercida na ocupação dos espaços. Outra constatação presente nas três instituições, foi o descontentamento de professores e alunos com a situação na qual as escolas se encontram.

As questões que foram levantadas neste estudo, através da observação das relações e ocupação dos espaços no interior da escola, da conversa com a equipe e análise da planta baixa do prédio, apontam para as dificuldades que são comuns e presentes no contexto da escola pública, na última década, principalmente em relação à escassez de lugares e ambientes de aprendizagens adequados a uma educação de qualidade. Vários autores apontam para indícios de sucateamento e precarização da oferta da educação no nosso país. Segundo os autores utilizados no texto, a luta por uma escola pública de qualidade requer a existência de condições materiais que garantam, de fato, essa qualidade, pois é a existência de espaços físicos de educação que integram um conjunto de condições capazes de viabilizar essa tão almejada possibilidade para a efetivação de uma educação integral com qualidade. No percurso da investigação registrou-se também, embora tímidas, algumas iniciativas de intervenção nestes espaços por parte dos professores e alunos, na busca de se construir espaços mais atrativos e dignos para as crianças e os adolescentes destas instituições de educação.

Acrescentam, ainda a essas questões, o nosso referencial teórico, que a defesa de uma educação para todos, articulada a uma prática social excludente, só revela o interesse das classes dominantes em estender a escolarização para todos apenas em "doses homeopáticas", ou no sistema do "faz de conta". Defendem que o direito à educação, para tornar-se realidade, precisa materializar-se, concretizar em um sistema que comporte programa, currículo, métodos, espaços físicos, professores e condições de trabalho, entre outros. Neste sentido, os espaços educativos devem ser pensados com foco nos sujeitos e deve privilegiar o usuário e suas necessidades educativas, sociais e emocionais. Contribuir para a construção da liberdade e da autonomia dos sujeitos, entende-se que a arquitetura escolar deve estar alinhada, a tais propósitos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Nilda. **O Espaço Escolar e Suas Marcas:** o espaço como dimensão material do currículo. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

BAHIA. Secretaria de Educação. Programa de Educação Integral. Salvador, 2014 (Versão Preliminar).

DELEUZE, Gilles. O ato de criação. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 27 jun. 1999. Caderno Mais.

DOURADOS, F. L. **Educação e Sociedade.** Campinas: Cortes, 2007.

FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. Org. e TRD. De Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1990.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Petrópolis: Vozes, 1987.

FRAGO, Antônio Vrão; ESCOLANO, Autín**. Currículo, espaço e subjetividade**: a arquitetura como programa. [Tradução de Alfredo Veiga-Neto]. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

FUNARI, Pedra Paula; ZARAKIN, Andrés. **Cultura material escolar: o papel da arquitetura**. Proposições, n.16, v. 1, p.135-144. Campinas: Unicamp, 2005.

GADOTTI, Moacir. **Escola Cidadã**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2006. (Coleção questões da nossa época, v. 24).

GONÇALVES, Rita de Cássia Pacheco. **A arquitetura escolar como materialidade do direito desigual a educação.** Revista de Educação e Processos Inclusivos, Florianópolis, SC, Brasil. ISSN 2175-8050/1999.

KOWALTOWSKI, Doris Catharine Cornelie Knatz. Arquitetura Escolar: **o projeto do ambiente de ensino** São Paulo: Oficina de Texto, 2011.

KOWALTOWSKI, Doris Catharine Cornelie Knatz. MOREIRA, Daniel de Carvalho. DELIBERADOR, Marcella Savioli. **O programa arquitetônico no processo de projeto: discutindo a arquitetura escolar, respeitando o olhar do usuário**. Rio de Janeiro. 2012

LIMA, Mayumi Watanabe de Souza. **A cidade e a criança**. São Paulo: Nobel, 1989.

SANTOS, Milton. **Técnica, Espaço e Tempo**: Globalização e Meio Técnico científico. São Paulo: Hucitec, 1997.

SOUZA, T.S.A. **Escola, Espaço e Discurso**. São Paulo: Capyright, 2011.

SCHMIDT, I.T; MAGRO, M. **O gestor e a organização do Espaço Escolar.** XVI ENPIDE**-**Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino – UNICAMP: Campinas. 2012..

ZAN, Dirce; POSSATO, Beatris Cristina. **Espaços cerrados: as marcas da violência e do controle na arquitetura das escolas**. Revista e-curriculum, São Paulo, v.12, n.03 p.2176 - 12191 out./dez 2014. ISSSN: 1809-3876 Programa de Pós-graduação Educação: Currículo – PUC/SP http://revistas,pucsp.br/index.php/curriculum acesso em 1/07/2020.

UEFES, PIBID. **Colégio Modelo Luiz Eduardo Magalhães** disponível em: https://pibidespanholuefs.wordpress.com/colegio-modelo-luiz-eduardo-magalhaes/ acesso em 12/07/2017.

CAPÍTULO 3

PROFESSOR EMPREENDEDOR: CONSTRUÇÕES POSSÍVEIS E REFLEXÕES NECESSÁRIAS NUMA PERSPECTIVA HISTÓRICO-FILOSÓFICA

Data de aceite: 02/09/2021

Belmiro José da Cunda Nascimento
PUCRS - Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu)

Lucia Maria Martins Giraffa
PUCRS - Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu)

RESUMO: Este artigo apresenta o resultados parciais associados a investigaçao relacionada a uma pesquisa de cunho qualitativo, apoiada em revisão bibliográfica e estudo de caso, onde se busca problematizar a questão da emergencia da formação/ação empreendedora no contexto escolar. A fluidez do que é efetivamente esperado quando se fala em "empreender em Educação" nos mobiliza, desestabiliza e nos desafia de diferentes maneiras. A falta de clareza do locus do qual estamos falando tem trazido muitos problemas, especialmente, para gestores, pesquisadores afetos ao tema da educação empreendedora e inovação curricular. Busca-se neste artigo apresentar algumas reflexões oriundas da organização do campo teórico, experiências vivenciadas pelos autores e apontar inflexões possíveis para esclarecimento do que efetivamente estamos falando ... ou que deveríamos falar.
PALAVRAS-CHAVE: Educação Empreendedora. Formação docente. Empreendedorismo.

ABSTRACT: This article presents partial results associated with research related to qualitative research, supported by a literature review and a case study, which seeks to problematize the emergence of entrepreneurial training/action in the school context. The fluidity of what is effectively expected when it comes to "entrepreneurship in Education" mobilizes, destabilizes, and challenges us in different ways. The lack of clarity of the locus we are talking about has brought many problems, especially for managers and researchers related to entrepreneurial education and curriculum innovation. This article seeks to present some reflections arising from the organization of the theoretical field, experiences lived by the authors, and point out possible inflections to clarify what we are belief.
KEYWORDS: Entrepreneurial Education. Teacher Education. Entrepreneurship.

1 I INTRODUÇÃO

A área de educação, assim como diversos setores da sociedade, tem sofrido um número grande de diferentes inovações e mudanças paradigmáticas no que concerne a práticas pedagógicas, modalidades de oferta e utilização de recursos tecnológicos para apoiar o fazer docente e discente. E, neste contexto, as tecnologias digitais permitiram que aulas se tornassem *on-line* (remotas no caso do contexto pandêmico estabelecido pela COVID-19), que livros e materiais fossem criados e disponibilizados de maneira multimodal, incluindo diversos tipos de mídia. Neste movimento dinâmico de invenção e

ressignificação do fazer cotidiano e da produção de conhecimento neste mundo digital onde se estabeleceu uma cultura digital (cibercultura) experenciamos estímulos pela (re) "nova" "ação" na educação.

Observam-se vários movimentos e forças produzindo impacto na área da Educação a partir da utilização de recursos tecnológicos digitais, especialmente a internet e seus serviços. As "palavras de ordem" passam a ser: criatividade, inovação, proatividade e empreendedorismo. E, também o empreendedorismo docente.

Entendemos que ao falar de "professores empreendedores" atributo associado àqueles educadores que, além de organizarem/executarem atividades típicas da docência, tais como aulas, atendimento de alunos, criação/modificação de materiais, avaliações e tutoria, também buscam soluções para melhorar a área em que atuam e oferecerem uma nova experiência de aprendizado, gestão ou ampliação do que seja a atividade docente na contemporaneidade. Basicamente, são professores com disposição ou capacidade de idealizar, coordenar e realizar projetos, com iniciativa de implementar novos desafios ou mudanças em paradigmas já existentes, com alterações que envolvem inovação e riscos, quebrando os paradigmas com atitude crítica, resgatando um conjunto de conhecimentos relacionados a essa forma de agir, criando conexões novas para problemas novos posicionando-se como um verdadeiro agente transformador que surpreende e emociona.

No entanto, a concepção do que seria um professor empreendedor, na perspectiva da formação docente, ainda possui fluidez e imprecisão. Este artigo discute o atributo "empreendedor" associado ao docente buscando resgatar a perspectiva histórico-filosófica estabelecendo um campo de discussão teórica que nos permite refletir do que efetivamente desejamos ao almejar que os processos de formação docente contemplem a questão do empreendedorismo. Buscamos um docente que "capte negócios"? Auxilie a instituição a captar estudantes? ... ou queremos docentes que empreendam o "fazer docente" na perspectiva da contemporaneidade considerando as possibilidades e desafios oferecidos pela cibercultura? De que locus estamos falando?

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A partir do fim do século XX inúmeras teorias desenvolvidas em diferentes áreas do conhecimento científico têm-se apoiado direta ou indiretamente em pressupostos epistemológicos, teóricos e mesmo empíricos, pertinentes à perspectiva do método e da causa do empreendedorismo. A filosofia do espírito empreendedor é historicamente uma das mais determinantes fontes do relativismo conceptual que dominou a vida intelectual do século XX. No entanto, é muito provável que a área da Educação rejeite o relativismo nas formas contemporâneas, como por exemplo a suposição de que professores empreendedores, são professores com boas ideias e espírito empreendedor. Na moderna história da abordagem científico, principalmente durante o século recém-passado, na

história do empreendedorismo e de evidências empíricas acumuladas desde a época de Peter Drucker (1987), em sua obra intitulada Inovação e Espírito empreendedor, a noção de empreendedor apresentou diferentes enfoques epistemológicos que, de certa forma foram desenvolvidos com o objetivo de acompanhar a complexidade crescente, identificada no mundo empírico, através de descobertas científicas, tanto nas chamadas ciências duras como nas ciências sociais.

Ao oferecer uma experiência de aprendizado diferenciada, o professor empreendedor estimula a geração de cooperação e a distribuição equitativa dos direitos e dos deveres entre os cidadãos de modo a gerar a máxima cooperação entre eles e uma correta distribuição dos benefícios alcançados. A sua filosofia assenta numa concepção universalista da justiça, seguindo o modelo inspirado em Kant (2006). Nesse sentido, ele auxilia a estabelecer os princípios de uma sociedade justa, tendo por base uma situação inicial hipotética e também de concorrência, mas esta concorrência definida a partir de uma etimologia da origem e da evolução da palavra do latim de "concurrere" do prefixo "com" de "junto" mais o complemento "currere”; correr, espalhar, ou seja, numa tradução para significar correr junto e não de campeonato ou disputa. Ele demonstra que todo o homem razoável, colocado nesta situação imaginária, apenas pode desejar pertencer a um sistema social o mais equitativo possível. Pensar no todo e não somente em si mesmo é o passo mais importante para o espírito empreendedor.

Dentro da sociedade humana, que constitui o horizonte intramundano do homem moderno, nada me parece mais importante do que a vida das organizações e, entre estas, a vida nas organizações educadoras. Falar sobre as organizações educadoras e de espírito empreendedor é também falar sobre um dos temas de maior ressonância não só psicológica, não só econômica, não só sociológica, mas também filosófica atingindo de maneira direta e indireta a totalidade dos homens que é a intersubjetividade, a comunicação das consciências individuais, umas com as outras, realizada com base na reciprocidade constitui o sentido pleno da experiência humana (SANTOS,1992, p.13-23). Essa é uma questão que o professor empreendedor deve considerar como critério preponderante em todas ou quase todas as atividades humanas seja no campo da ciência, das artes, do artesanato, seja no das profissões liberais que pode dar um significativo espaço à criatividade, a imaginação ou a qualquer outra manifestação de inteligência.

E, como sinaliza Santos (1992, p.13), a intersubjetividade é um dos mecanismos de legitimação de resultados científicos. Quer seja em paradigmas como propõe Thomas Khun (1992), seja em programas de pesquisa científica como afirma I. Lakatos (1994), seja em outra qualquer versão da teoria da falsificação na linha de Karl Popper (2013, p. 69), a intersubjetividade é simplesmente fundamental. O resultado científico é legitimado para os outros nos termos em que os outros forem capazes de apreciá-los e aceitá-los. Fora da intersubjetividade não há possibilidade de legitimação.

A partir dessa identificação, do espírito empreendedor, da intersubjetividade, da

criatividade com inteligência e da procura do professor empreendedor, podemos facilmente deduzir, inferir, que essa disciplina pode ser ensinada e, para além disso, deve ser cultivada. Evidentemente para encorajarmos o professor empreendedor muitas capacidades de observação e síntese, padrões, funções repetitivas devem ser reinventadas, as pessoas precisarão reinventar-se, as instituições deverão como agentes facilitadores fornecer "espaços de fazer", ambientes propícios à criatividade, será preciso conhecer os estudos até hoje feitos numa perspectiva interdisciplinar e suas manifestações. Nesse sentido, o livro clássico de Arthur Koestler (2014), The act of creation bem como a recente obra de Domenico de Masi (1997), A Emoção e a Regra e Os grupos criativos na Europa de 1850 a 1950, e a obra de Margaret A. Boden (2003), The Criative mind - Myths and mechanisms, a importante obra de Carl Rogers (1997), Tornar-se Pessoa são importantes.

Quando pensamos na tarefa difícil e trabalhosa de tentar conceituar “o que” ou “aquele” que empreende, que transforma, que compartilha uma nova inteligência com propósito de aumentar seu nível de competência, operando de modo sistêmico diferente; tecemos um paralelo entre as ideias de Edgar Morin e algumas das teorias educacionais utilizadas no percurso da história da educação quando Morin afirma que:

> [...] a inteligência que só sabe separar, fragmenta o complexo do mundo em pedaços separados, fraciona os problemas, unidimensionaliza o multidimensional. Atrofia as possibilidades de compreensão e de reflexão, eliminando assim as oportunidades de um julgamento coletivo ou de uma visão a longo prazo. (MORIN, 2008, p.86).

Nesse sentido, o professor empreendedor é o agente transformador e a criatividade está nessa reforma de pensamento, nesse "reolhar" para a nossa natureza. A criatividade a que quero introduzir refere-se a uma atitude perante a vida, diante da realidade, que produz inserção social que cria um novo imaginário, é um sistema autopoiético capaz de elaborar imaginariamente a nossa experiência constitutiva do sujeito singular, e nesse sentido, penso que a primeira criatividade do homem é inventar-se. Ao fazer essa observação me ocorre a lembrança e uma pergunta feita por Platão(2016), descrita em sua obra A República, no livro VII a Alegoria da caverna: Quem são, pois, aqueles que obrigaremos a ser guardiães? Não serão os homens que, além de serem os mais entendidos nos assuntos do Estado e os mais capazes de administrá-lo, possuam outras honras e levem uma vida melhor que a do político? (PLATÃO, 2016, p.283). Diversamente de Platão, ao invés de "guardiães" usaríamos o termo "professor empreendedor”!

Os seres humanos são constelações de potencialidades continuamente mutáveis. Entretanto, muitas vezes têm uma visão distorcida da realidade. No mito da caverna, os prisioneiros somos nós, e como explica Feldman (2003, p.81-87), que através de nossas crenças ditas verdadeiras, das nossas boas razões, nossas crenças justificadas enxergamos e acreditamos apenas em imagens criadas pelas nossas crenças pela nossa cultura, que embora justificadas conceitos e informações que recebemos durante a vida,

não nos conectam a verdade. A caverna simboliza o mundo, esse internalismo, pois nos apresenta imagens que não representam a realidade. Só é possível conhecer a realidade, quando nos libertamos destas influências culturais e sociais, quando a análise do nosso conhecimento exige um elemento externo de crença, é o conflito entre internalismo versus externalismo, quando nós, participantes de um processo descobrimos novos aspectos de nós mesmos no fluxo de nossa experiência, ou seja, quando saímos da caverna. Platão (2003, p.289), afirma no seu diálogo com Gláucon que "a inteligência é provocada pela contradição do uno e do múltiplo".

A importância desse tipo de perfil de docente no contexto contemporâneo da cibercultura, a qual demanda repensar o fazer docente à luz das emergências da sociedade atual, na qual a liquidez de experiências, conhecimentos e crenças gera/estimula a necessidade em inovar métodos e processos associados ao ensinar e ao aprender. O docente é o vetor que auxilia que as novidades sejam trazidas para o texto e contexto escolar de maneira mais ágil exercendo uma autonomia racional e moral que não perca de vista, a perspectiva da imaginação social que é o remédio contra o individualismo que possibilita investigar o mundo a partir do olhar do outro. As tendências no aprendizado podem ser potencialmente ótimas e solucionar diversos problemas, porém, se os professores não estão dispostos a implementá-las em suas aulas, não adianta desenvolver boas ideias, uma vez que o sistema pode transformá-las em alienação. Professores de natureza intrinsecamente empreendedora estão sempre atentos às últimas tendências e abertos para as novidades. Eles sabem como está organizada sua área de atuação, conhecem tendências, práticas, recursos e autores que fazem a diferença e trazem ideias originais e potencialmente revolucionárias para resolver os problemas que enfrentamos e não deixam de lado a oportunidade de testar essas possibilidades e novidades na sua sala de aula. Acima de tudo, professores empreendedores sabem adequar às novas tendências de acordo com o perfil de cada aluno e o contexto onde trabalham. Por isso, as padronizações e pré-julgamentos devem passar ao largo deste procedimento, entendendo o jeito dos seus alunos e descobrindo como trabalhar com cada um deles. No entanto, isso deve estar contextualizado dentro de uma perspectiva pedagógica de autonomia e de um construtivismo moral.

É neste sentido que o conceito de autonomia, principalmente se considerarmos o que Rawls (2012) passou a chamar de “autonomia racional”, (autonomia moral no sentido do procedimento) tem demonstrado ter percorrido um caminho interdisciplinar. No meu entendimento, a história da Filosofia e do direito, no decorrer do século XX, principalmente a partir da segunda metade, nos anos setenta, com a teoria da Justiça e, posteriormente, com a História da Filosofia Moral, tem atestado um deslocamento epistemológico e teórico em direção a uma crescente convergência. Essa convergência teórico-conceitual se traduz na admissão de que a autonomia moral no sentido do procedimento é um conceito que se assenta num referencial de simetria, nome que designa a situação imaginada por Rawls

(2012), onde os indivíduos estabelecem um contrato social sob certas condições. Trata-se de uma situação idêntica ao estado de natureza imaginado por John Locke (2012), no qual os indivíduos estabeleceram o contrato social que passou a reger as suas relações sociais. Nesse sentido, para que as decisões, tomadas nesta situação original, sejam inteiramente justas é necessário que as partes respeitem as regras e princípios da sociedade justa, de respeito à igualdade de direito de cada um, que independe da lei positiva, mas de um sentimento do que se considera justo, tendo em vista as causas e as intenções.

Também nesse sentido preciso, o professor empreendedor é um líder, é aquele dá o exemplo, pratica o exercício da virtude de uma qualidade moral particular com o considerado correto e desejável, explicita nessa virtude quem ou do que (atitude, comportamento, fato etc.). É como afirma Carlzon (2005, p.101) "[...] dar um bom exemplo é verdadeiramente o meio de comunicação mais eficaz e, dar um mau exemplo é desastroso!" Os líderes, comenta Carlzon (2005), devem ter consciência de quanto a comunicação não-verbal pode ilustrar o estilo que as outras pessoas na empresa/escola/no trabalho devem seguir. Nos aliamos à perspectiva de Carlzon (2005), porque ela traz lições importantes que podemos considerar como estímulo a uma mentalidade empreendedora. Como um imperativo categórico, para lembrar Immanuel Kant, pode ser delegada ao professor empreendedor enquanto um líder educador que estimula e propõe a capacidade de seus liderados de compreender e dirigir mudanças, de encaixar na criatividade, na imaginação sobretudo quando inova, o afeto, a segurança e a objetividade que considera na busca da superioridade de inteligência, uma transcendência que revela intensa "espiritualidade" que tem por objetivo o de dar crédito, compartilhar, organizar; de vender o sonho e sua causa, na forma de projeto, trabalho e ação (CARLZON, 2005, p.42-46). Desta forma, o professor empreendedor é um ouvinte, um comunicador, um educador, uma pessoa emocionalmente expressiva e inspiradora, capaz de criar a atmosfera certa em vez de tomar ele mesmo todas as decisões, mas sobretudo mostrar onde a teoria encontra a vida. Ensinar que é através de processos de interpretação que, cognitivamente, construímos mundos atuais e possíveis e que devemos fugir do idealismo mágico (ECO, 2015, p.XIX-XXI).

Nessa perspectiva, sua essência se manifesta na existência, numa perspicácia, sagacidade manifesta e senso de justiça, imparcialidade, respeito à igualdade de direitos como se fosse um juiz de um julgamento. A correção, lisura na maneira de proceder, julgar, opinar etc.; retidão, equanimidade, igualdade, imparcialidade que na etimologia do latim *aequalìtas* 'igualdade, de AEQUUS, "parelho, justo" qualidade daquele ou daquilo que é igual; equidade', integridade, razão; se contrapõe a sua antonímia de contraposição, iniquidade, injustiça; de contraposição ao ardil da intolerância, da intenção de impor de forma arbitrária que são sustentadas por indivíduos ou escolas cuja pedagogia detesta o pluralismo e a autonomia dos indivíduos. Para Carlzon (2005, p.43), "[...] um líder não é escolhido porque sabe tudo e pode tomar qualquer decisão. É escolhido para reunir o conhecimento disponível e então criar os pré-requisitos para a realização do trabalho.

Elabora os sistemas que lhe permitem delegar responsabilidades para as operações e soluções do dia a dia".

3 I METODOLOGIA

O presente artigo foi construído a partir da proposição de um diálogo informal em espaços públicos, sem identificação de nomes ou cargos e/ou endereços, mas com uma dimensão de discussão crítica e racional de questões comuns, sobre empreendedorismo de forma geral e sobre a formação de um professor empreendedor de forma específica. Os diálogos foram realizados com um grupo de pequenos empresários que participaram do projeto gerenciado por uma universidade comunitária com alunos do curso de Empreendedorismo e Sucessão. A proposta de atividade com os sujeitos da pesquisa se aproximou da técnica do grupo focal e nesse sentido, ocupamos uma posição intermediária entre a observação participante e as entrevistas em profundidade. As conversas informais num espaço público, podem ser vistas também como um "protótipo da entrevista semiestruturada" e dos resultados obtidos por meio desse tipo de entrevista "conversada" serviu de justificativa para explicar a possibilidade dualista de como formar o empreendedor e explicitar o argumento de que haveria uma relação de determinação entre o empreendedorismo e a necessidade de se formar um professor empreendedor com suas novas qualidades, com seus métodos singulares e que o campo do empreendedorismo, tão vasto e indefinido, exige ousadia, esforço teórico e intensa exposição daqueles que se aventuram por seus caminhos.

O método proposto se realizou através de duas etapas qualitativas para a coleta e produção de dados: observatório e escuta com apontamentos e uma revisão bibliográfica.

Na primeira etapa do observatório, mediante os objetivos propostos nos grupos, do ponto de vista da abordagem qualitativa, optou-se em realizar um debate/conversa com 5 empresários participantes do projeto e com 5 alunos do curso de empreendedorismo a fim de buscar aprofundar e estabelecer as visões e conceitos e ideias sobre empreendedorismo. O objetivo dessa estratégia foi extrair a extensão ou magnitude e compreender a intensidade dos processos sociais sobre o empreendedorismo e o ensino-aprendizagem a partir da formação de um professor empreendedor e as mudanças a serem consideradas na formação docente em face das possibilidades ofertadas pela aprendizagem potencializadas pela cibercultura. Para pesquisa de base bibliográfica, na segunda etapa, visou a ampliação da visão de método propondo-se explicar como a Teoria se apropria da realidade. Partiu-se, então, da hipótese que as tecnologias resultantes da revolução digital, a saber, as tecnologias do acesso e as de conexão contínua afetam diretamente a formação do professor e podem nesse sentido, ser os elementos importantes para a mudança de um paradigma e a estratégia necessária para mudar o ponto de inflexão estratégico e levar a área da Educação a um novo patamar de desenvolvimento que afetam

diretamente as formas de educar e aprender.

A escolha desse tema foi resultado de algumas inquietações que emergiram a partir do diálogo como os participantes, e da experiência dos relatos dos alunos utilizando essa experiência como pesquisador e uma observação participante, sobretudo; com alunos que estão inseridos num contexto de interatividade, de espaço livre, informal, descentrado, capaz de atender a muitas idiossincrasias, motoras, afetivas, emocionais, cognitivas dos usuários. Nesse sentido, a proposta que pareceu mais lógica no primeiro momento, e posteriormente, foi a de utilizar a técnica de Grupo Focal (GF).

Os relatos da experiência com grupo focal, inseridos nesse artigo, remetem ao textos de Gaskell (2002, p. 79) que considera que os grupos focais propiciam um debate aberto e acessível em torno de um tema de interesse comum aos participantes. Um debate que se fundamenta numa discussão racional na qual as diferenças de status entre os participantes não são levadas em consideração. Também podem ser identificados, contudo, outros propósitos de caráter mais específicos na utilização dos grupos focais na pesquisa, tais como: focalizar a pesquisa e formular questões mais precisas de investigação; subsidiar a elaboração de instrumentos de pesquisa experimental e quantitativa; orientar o pesquisador para um campo de investigação e para a linguagem local; avaliar um serviço, programa ou política; desenvolver hipóteses de pesquisa para estudos complementares.

Nestes termos, ele define os grupos focais como uma "esfera pública ideal", tendo como referência o conceito de esfera pública de Habermas[1]. Gaskell (2002), identifica ao menos três tradições associados à utilização dos grupos focais como técnica de entrevista, sendo eles: a tradição da terapia de grupo (TavistockInstitute); a avaliação da eficácia da comunicação (Merton; Kendall); a tradição da dinâmica de grupo em psicologia social (Lewin). O grupo focal ocupa uma posição intermediária entre a observação participante e as entrevistas em profundidade(GONDIM, 2002). De acordo com Flick (2002, p.128)os grupos focais podem ser vistos também como um "protótipo da entrevista semiestruturada" e os resultados obtidos por meio desse tipo de entrevista.

4 | ACHADOS E DISCUSSÕES

Tendo em vistas este conjunto de atributos e expectativas relacionados ao docente empreendedor, emergem algumas questões: é possível ensinar alguém a ser empreendedor? Seria possível formar um docente empreendedor?

Acreditamos que sim, e como já dito anteriormente podemos deduzir, inferir que essa disciplina esse decidir realizar, esse "per se" pode ser ensinado e, para além disso, deve ser cultivada e ao mesmo tempo contemplar uma ampliação da educação girando continuamente como se fosse um fasor agregando continuamente incrementos

1 Habermas examina as condições sociais que levaram à criação de tais espaços nas sociedades modernas, em que pessoas privadas promovem a discussão crítica e racional de questões comuns e se dispõem a assumir que o melhor argumento é a única fonte legítima de validar juízos e em consequência validar também ações e instituições políticas

epistemológicos. Nesse sentido, nos apoiamos em Morin (2008) quando o autor amplia a definição de ensino, nos, mostrando que este não deve ser tratado como conhecimento técnico, algo apenas operacional, mas sim um conhecimento humanista, com mais consciência, diferente de como é aplicado nos dias de hoje que de maneira equivocada não desenvolve o cognitivo, apenas se restringe a ação de compreender e assimilar. Remete a importância de um ”ensino educativo”. O trabalho de ensinar alguém a ser empreendedor passa pela interconexão da distribuição e encadeamento de desconhecidos de formulações e justificações entre internalismos e externalismos, em frases, hipóteses e experiências a priori, entender quando uma proposição reflete um valor de verdade, segundo o sentido e conforme as regras de cada contexto de organização e motivado para demonstrar algo que se necessita saber ou construir e tornar evidente através de provas e comprovação.

É o ensino educativo nas palavras de Morin (2008), onde nos permite compreender, nos ajude a viver e, ao mesmo tempo, seja um modo de pensar em construção; isso só obteremos com a reforma do pensamento. Diz ele que “[...] a palavra “ensino” não me basta, mas a palavra “educação” comporta um excesso e uma carência” (MORIN, 2008, p.86).

À primeira vista, utilizando como paralelismo o argumento de Santos (1992, p.12) o ensinar a ser empreendedor e a formação docente parecem um pouco sem pertinência. No entanto, as discussões que trazemos aqui e também a crescente complexidade nas maneiras de entender o mundo e também as organizações e a respectiva capacidade das pessoas de enfrentarem os desafios da vida técnico-social em constante mutação, observamos que esses campos possuem profundas ligações internas. Essas ligações se expressam mais clara e coerentemente quando referenciadas através de conceitos como o de singularidade, criatividade, inovação, atitude transformadora, pensamento reformador, olhar o mundo das interconexões e mecanismos legitimadores.

É nesse sentido que a formação de um docente empreendedor que quebra paradigmas surpreende e emociona passa pelo conceito de singularidade no sentido de afirmar a legitimidade da diferença pois cada pessoa sabe o que quer ser e o que é. As soluções não devem ser procuradas à distância, mas na proximidade, na simplicidade, como explica Jon Elster (1992) que se preocupa com os limites da racionalidade sem se entregar a misticismos irracionais. É nesse sentido também, que a formação do professor empreendedor deve passar pela sua retirada da caverna de Platão, da qual ele deve deixar de ser prisioneiro e desprender-se; desembaraçar-se das amarras que estão no horizonte de nossas crenças, das sombras que parecem verdadeiras de certos conhecimentos que impedem muitos avanços e destroem ilusões por mais verossímil que possam ser, facilitando o extravio do caminho certo.

O caminho da formação é o da luta constante contra aquilo que age contra; objeção, oposição que dificulta a inovação no sentido de que uma nova realidade possa permitir a criação de outra realidade que gere instabilidade, incerteza, mesmo que ela

seja qualitativamente melhor e que expresse intrinsecamente a verdadeira realidade, fonte de novas inspirações, motivações e oportunidades que possibilitaria o desenvolvimento de juízos corretos e a questionar criticamente aquilo que nos foi transmitido. A formação criativa, empreendedora, é uma atitude transformadora, revolucionária no sentido de modificar tradições, que se caracteriza pela inovação, pela originalidade, que não quer copiar ninguém, que preza pela possibilidade de renovar padrões estabelecidos que conjuntamente com seus alunos participa de revoluções no sentido de modificar tradições, hábitos, culturas, significados, de refletir sobre o mundo ao nosso redor, sensível em que as imagens prevalecem sobre os conceitos.

Para formar o empreendedor é preciso transformar, é preciso atitude essencial, que é construir uma realidade, esta pressupõe ação coletiva, unidade orgânica, na qual todos se beneficiam onde as motivações mistas são essenciais para definir a partir da crítica epistemológica uma tensão dialética entre os elementos e estabelecer a cooperação é muito importante para satisfazer a um fim, a uma necessidade. Para isso, é preciso um esforço, um novo estudar, um novo aprender, um novo querer saber, um ouvir articulado, sensível reconstruindo o saber humano e a educação ajudando seus semelhantes a saírem do mundo da ignorância e da mesmice e da desigualdade, para construírem um mundo mais justo com sabedoria, imaginação e criatividade e muito mais integrador.

A formação do professor empreendedor representa a idéia suprema do transformador, ente supremo que pela sua narrativa própria se faz ouvir pela maioria consciente e desequilibra e irrita, fazendo pensar a minoria ignorante. O professor empreendedor é aquele que convida seus alunos como ensina Forbes (2006) para somar esforços ao empenho que esses novos tempos pareçam menos apavorantes e ansiogênicos, para que possamos explorar sua vertente da invenção criativa de um novo laço social. É através de uma formação científica e humanista e do ponto de vista que a ciência vista a partir da experiência humana, num percurso que mesclam, de forma ao mesmo tempo rigorosa e afetiva, informações técnicas sobre a complexidade do conhecimento, das narrativas e suas consequências no dia a dia de educandos e trabalhadores. É nesse momento que seu talento e formação se sobrepõem para tratar de assuntos intrincados de forma lógica e cristalina. É ele que através da sua erudição discreta de seus argumentos como educador junto aos seus alunos, capazes de incorporar em discussões sobre matemática um poema de Carlos Drummond de Andrade, podem encontrar insights de compreensão do novo laço social em que vivemos, que explica que temos que abandonar a ideia de que a nossa ação possa ser baseada em uma razão garantidora e que a vida é risco para quem não queira ser genérico, plastificado e irrelevante (FORBES, 2012, p.25-46).

Longe de contestar a utilidade dos atuais conhecimentos e práticas pedagógicas e desdenhar o conforto que proporcionam, quero enfatizar aqui que eles são incapazes de produzir, ensinar e formar um professor empreendedor sejam eles no ensino fundamental, médio ou universitário. A inovação, a criatividade, imaginação apoiadas das novas realidades

virtuais, novos objetos de aprendizagem consagram novos métodos de como fazer, com as novas técnicas que ao agirem diretamente com tecnologias de compartilhamento, dão resultados mais imediatos, significam uma vitória para a formação, restaurando a noção de que o ensino é livre, divertido, desafiador e inspirador e que a formação do docente não se limita à sua condição de conteúdo e repetição mas sim a um contexto mais participativo mais estratégico de ensino-aprendizagem de análise, formulação e implementação. O professor, segundo Jordão (2009), precisa ser um pesquisador permanente, que busca novas formas de ensinar e apoiar alunos em seu processo de aprendizagem. Portanto, no futuro, o ensino de uma educação empreendedora passa pela formação docente do professor empreendedor e nesse sentido, a Educação deve garantir seu lugar ao lado de outras ciências, para lutar contra as pretensões obscurantistas que reduzem o pensamento a um único paradigma ou confundem a autonomia e a criatividade com a falta de normas e rigor científico.

As tecnologias digitais nesse processo de formação dão uma nova compensação e podem dar capacidades surpreendentes no processo de ensino-aprendizagem com a criação e fortalecimento de redes de aprendizagem, portais educacionais e redes sociais, entre outros que podem ser potencializados através da colaboração entre educadores e a socialização de informações que podem ser o ponto de partida, uma nova maneira de formar educadores, considerando a mudança de cenário na escola com a chegada das tecnologias digitais sobretudo ampliando o método atribuindo-lhe uma excepcional habilidade que limita o professor diante de racionalidades limitadas que é a de dizer e mostrar.

REFERÊNCIAS

BODEN, Margaret A. **Criative mind - Myths and mechanisms**. London: TAYLOR&FRANCIS LTD, 2003

BLACKBURN, Simon. **Dicionário Oxford de filosofia.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1997.

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12 ed., Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2011.

CABRAL, João Francisco Pereira. "Mito da caverna de Platão "; *Brasil Escola*. Disponível em http://brasilescola.uol.com.br/filosofia/mito-caverna-platao.htm. Acesso em 25 de abril de 2017.

CARLZON, Jan.**A Hora da Verdade**. 2 ed., Rio de Janeiro: Sextante, 2005.

DRUCKER, Peter. **Inovação e Espírito Empreendedor**. 2 ed., São Paulo: Editora Pioneira, 1987.

ECO, Humberto. **Os Limites da Interpretação**. São Paulo: Perspectiva, 2015.

ELSTER, Jon. **El cemento de la Sociedad - las paradojas del Ordem Social**. Barcelona-España: Editorial Gedisa,SA, 1992.

FELDMAN, Richard. **Epistemology**. New jersey:Prentice Hall, 2003.

FORBES, Jorge. **A Invenção do futuro.** Barueri, SP: Manole, 2006

FORBES, Jorge.. **Inconsciente e Responsabilidade: psicanálise do século XXI**. Barueri,SP: Manole, 2012.

JORDÃO, Teresa C. Formação de educadores - A formação do professor para a educação em um mundo digital In: MENDONÇA, Rosa H., MARTINS, Mary G., GONÇALVES, Mila., ANDRÉ, Claudio., BRUZZI, Demerval G., PADILHA, Márcia. **Salto Para o Futuro - Tecnologias Digitais na Educação**. Rio de Janeiro: Ministério da Educação:Secretaria da educação à Distância-ano XIX boletim 19, nov/dez 2009.

KANT, Immanuel. **Fundamentação da Metafísica dos Costumes e outros Escritos**. São Paulo: Editora Martin Claret, 2006.

KOESTLER, Arthur. **The Act of Creation**. New York: Last century Media, 2014.

KUHN, Thomas S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo:Editora Perspectiva, 1992.

LAKATOS, Irme. **Histoire et Méthodologie des Sciences**, Paris: Editora Puf, 1994.

LOCKE, John. **Ensaio Sobre o Entendimento Humano**. São Paulo: Martins Fontes Editora, 2012.

MATURANA, Humberto. **A Ontologia da Realidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG,2002.

MOREIRA, Marco Antônio; MASSONI, Neusa Teresinha; **Epistemologias do Século XX**, EPU, São Paulo, 2011.

MORIN, E. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: 15 ed. Bertrand Brasil, 2008.

PLATÃO. **A República**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016.

POPPER, Karl. **A lógica da Pesquisa Científica**. São Paulo: Editora Cultrix, 2014

RAWLS, John. **Teoria de la Justicia**. México - Cidade do México: Fondo de Cultura, 2012.

ROGERS,Carl R. **Tornar-se Pessoa**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

SACKS, Oliver. **O Olhar da Mente**. São Paulo: Companhia das letras, 2010.

SANTOS, F.de Araújo. **Empresa Aberta - uma abordagem liberal**. Porto Alegre: Universidade/UFRGS, 1992.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações filosóficas**. 6 ed., Petrópolis:Vozes, 2009.

FLICK, U. Entrevista episódica. In: GASKELL, G;. BAUER, M.W. (org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis:Vozes, 2002. p.114-136.

GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: GASKELL, G; BAUER, M.W.(org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis:Vozes, 2002. p.64-89.

GONDIM, S.M.G. **Perfil profissional e mercado de trabalho: relação com formação acadêmica pela perspectiva de estudantes universitários**. Estud. Psicologia, natal, v.7, nº 2, 2002.

HABERMAS, Jurgen. **Mudança Estrutural da Esfera pública**. São Paulo: Editora Unesp, 2014.

CAPÍTULO 4

ENFRENTAMENTO DOS DESAFIOS PARA A REALIZAÇÃO DE AULAS REMOTAS NO CURSO DE MEDICINA EM TEMPOS DE PANDEMIA

Data de aceite: 02/09/2021

Evan Pereira Barreto
Mestrando em Ciência, Tecnologia e Educação pela Faculdade Vale do Cricaré.
São Mateus – ES.

Mellina da Silva Gonçalves
Mestrando em Ciência, Tecnologia e Educação pela Faculdade Vale do Cricaré.
São Mateus – ES.

Edmar Reis Thiengo
Doutor em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo.
Vitória – ES.

RESUMO: A pandemia pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) se configura como o problema de maior repercussão em relação à saúde pública e que afeta fortemente a situação social no Brasil e no restante do mundo. Esta situação indicou a necessidade das instituições educacionais, da classe docente e da sociedade a entabularem diálogo sobre proposta de remodelamento do ensino médico, que foi fortemente atingido desde o começo da interrupção das atividades acadêmicas. O ensino remoto proporciona ao aluno que se posicione como protagonista da sua aprendizagem. No entanto, ela também apresenta uma dificuldade, no que diz respeito aos cursos da área de saúde, os quais têm como padrão a aproximação dos alunos com a sociedade, com o estímulo à simpatia e ao tratamento humanizado. Assim, os acadêmicos de medicina tiveram como opção as aulas remotas, a fim de diminuir a propagação do vírus da pandemia, pelo fato de ser visto como potencial vetor de contaminação, considerando as propostas dos cursos médicos que valorizam o modo prático da aprendizagem, onde existe a aproximação os alunos com os pacientes. Com esta perspectiva, destaca-se a problemática seguinte: Quais os desafios enfrentados com a utilização das aulas remotas no curso de medicina durante a pandemia do novo coronavírus? Com a pergunta, deseja-se, no presente artigo, discutir dificuldades provenientes da utilização das aulas remotas no curso de medicina, com a utilização da revisão bibliográfica, com o apoio de fontes escritas sobre o tema nos últimos cinco anos. Sendo assim, o trabalho visa expor a posição dos autores e suas ideias sobre o assunto. Pode-se destacar que é preciso um diálogo mais aberto, claro e politizado entre as partes interessadas, a fim de lidar com os dilemas surgidos, em um espaço colaborativo e solidário. As partes são: o Ministério da educação, o Ministério da Saúde e as instituições que representam a educação médica brasileira.

PALAVRAS - CHAVE: Estado pandêmico. Ensino médico. Ensino remoto.

FACING THE CHALLENGES FOR CARRYING OUT REMOTE CLASSES IN THE MEDICINE COURSE IN TIMES OF PANDEMIC

ABSTRACT: The New Coronavirus pandemic (SARS-CoV-2) is configured as the problem with

the greatest repercussions in relation to public health and that strongly affects the social situation in Brazil and in the rest of the world. This situation indicated the need for educational institutions, the teaching class and society to establish a dialogue on the proposal to remodel medical education, which was strongly affected since the beginning of the interruption of academic activities. Remote teaching allows students to position themselves as the protagonists of their learning. However, it also presents a difficulty with regard to courses in the health area, which have as a standard the approximation of students to society, with the encouragement of sympathy and humanized treatment. Thus, medical students had the option of remote classes, in order to reduce the spread of the pandemic virus, as it is seen as a potential vector of contamination, considering the proposals of medical courses that value the practical way of learning, where there is the approach between students and patients. With this perspective, the following issue stands out: What are the challenges faced with the use of remote classes in the medical course during the New Coronavirus pandemic? With the question, we wish, in this article, to discuss difficulties arising from the use of remote classes in the medical course, with the use of literature review, with the support of written sources on the subject in the last five years. Thus, the work aims to expose the position of authors and their ideas on the subject. It can be highlighted that a more open, clear and politicized dialogue between the interested parties is needed, in order to deal with the dilemmas that arise, in a collaborative and solidary space. The parties are: the Ministry of Education, the Ministry of Health and the institutions that represent Brazilian medical education.
KEYWORDS: Pandemic state. Medical education. remote teaching.

1 | INTRODUÇÃO

A Educação à Distância (EaD) caracteriza-se pela separação entre aluno e professor no que diz respeito aos espaços de ensino e aprendizagem, com a interação em tempo real, ou não, entre os sujeitos envolvidos (GARCIA; CARVALHO JÚNIOR, 2015; ALVES, 2020). A partir da metade do mês de março de 2020, o Brasil passou a enfrentar situações sanitárias e de saúde que levaram o poder público federal a tomar medidas sérias de restrição, a fim de determinar o isolamento social da sua população. Tais medidas visavam o controle do contágio pelo Novo coronavírus (SARS-CoV-2), o que gerou enorme pressão em todas as esferas de administração das ações públicas (federal, estadual e municipal). Houve, portanto, a proposta de estruturação do sistema EAD tanto no nível de ensino básico como no nível superior (FRANÇA FILHO; ANTUNES; COUTO, 2020; OLIVEIRA et al., 2020).

Essa nova pandemia configura-se talvez como o problema de maior repercussão em relação à saúde pública e que afeta fortemente a situação social no Brasil e no restante do mundo. Esta situação indicou a necessidade das instituições educacionais, da classe docente e da sociedade a entabularem diálogo sobre proposta de remodelamento do ensino médico, que foi fortemente atingido desde o começo da interrupção das atividades acadêmicas. Este cenário colocou à vista um sério choque ao projeto pedagógico e às diretrizes curriculares nacionais do curso de medicina, tendo em vista que as alterações

que já acontecem e ainda podem acontecer, modificaram de maneira drástica as rotinas e convenções do curso, como por exemplo, antecipação de formaturas. Assim, a ideia do ensino remoto teve como possibilidade de adaptação para o processo de formação médica (OLIVEIRA, OESTERREICH; ALMEIDA, 2020).

Os avanços tecnológicos muito têm contribuído para o desenvolvimento do processo de aprendizagem, com a utilização da TV, de computadores, de celulares e outros. Com o alavancar da Internet, o ensino remoto passou a ser sugerido em algumas modalidades: educação *on-line*, com as atividades e materiais disponibilizados *on-line*; híbridos ou semipresenciais, com encontros presenciais e atividades *on-line* (CAVALCANTE et al, 2020).

O ensino remoto proporciona ao aluno que se posicione como protagonista da sua aprendizagem. No entanto, ela também apresenta uma dificuldade, no que diz respeito aos cursos da área de saúde, os quais têm como padrão a aproximação dos alunos com a sociedade, com o estímulo à simpatia e ao tratamento humanizado. Também, considerando determinados temas, ocorre, como consequência, a chamada democratização do conhecimento, ao mesmo tempo que também pode acarretar a utilização das ferramentas virtuais para o manipular dos dados e das pessoas que os acessam.

O Ministério da Saúde brasileiro publicou várias medidas legais visando o enfrentamento da pandemia, que, na esfera da educação, destaca a adaptação do plano de ensino, com impacto direto na relação próxima que existe entre ensino e serviço. Diante deste fato, o Ministério da Educação propôs normas que procuraram pôr as práticas educacionais aliadas à situação sanitária nacional, partindo da devida adequação à maioria dos estudantes (OLIVEIRA; OESTERREICH; ALMEIDA, 2020).

Com a compreensão de que as propostas dos cursos médicos, os quais valorizam sobremaneira o modo prático da aprendizagem, que considera importante e legítima a aproximação dos alunos com os pacientes, os acadêmicos de medicina tiveram como opção as aulas remotas. O motivo foi a diminuição da propagação do vírus da pandemia, tendo em vista o fato de que este é o potencial vetor de contaminação.

A partir das prerrogativas definidas até aqui, destaca-se a problemática seguinte: Quais os desafios enfrentados com a utilização das aulas remotas no curso de medicina durante a pandemia do Novo Coronavírus? Com a pergunta, deseja-se, no presente Artigo, discutir dificuldades provenientes da utilização das aulas remotas no curso de medicina, com a utilização da revisão bibliográfica, tendo como apoio fontes escritas sobre o tema nos últimos cinco anos. Sendo assim, o trabalho visa expor a posição dos autores e suas ideias sobre o assunto.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

Não há como esconder que há uma grande discussão, no contexto da formação de alunos acadêmicos da área de saúde, envolvendo o uso de Tecnologia da Informação (TI) para intermediar o ensino e isso abrange não poucos embates envolvendo Conselhos de Saúde, Ministério da Educação e Ministério da Saúde, no que se refere à sua adoção como modelo de ensino (CAVALCANTE et al., 2020).

O Brasil determinava, com a Portaria 1.428/2018, o limite máximo de 20% para a carga horária que fosse à distância nos cursos presenciais, tendo como exceção os cursos da área de saúde e da área de engenharia. Aconteceu que, com a Portaria 2.117/2019, o Ministério da Educação ampliou para 40% a carga horária citada, com exceção para os cursos de Medicina (SOUZA, 2019).

A partir do ano de 2016, o Conselho Nacional de Saúde brasileiro (CNS, 2020), já havia se posicionado desfavorável em autorizar o ensino remoto em quaisquer cursos de graduação na área de saúde. No entanto (SILVA, 2021, p. 8),

> Em 2020, no início da pandemia no Brasil, esta instituição criticou medidas referentes à nova portaria e recomendou ainda um posicionamento oficial dos ministérios da Saúde e da Educação, pois estão intimamente envolvidos na formação de profissionais de saúde, bem como das entidades que compõem o Conselho Nacional de Saúde e do Ministério Público exigindo a revogação do decreto.

Com a Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, o governo federal determinou que se deveria substituir as aulas presenciais pelas aulas através dos meios digitais no tempo de prevalência das condições pandêmicas do Novo Coronavírus (COVID-19). Tal flexibilização desencadeou pressupostos para se alegar, de modo mais contundente, a presença da mercantilização do Ensino Superior, com o visível interesse financeiro como o culpado pelo lançamento, cada vez maior e frequente, dos cursos na modalidade EaD (SOUZA et al., 2019).

A transversalidade no quesito responsabilidade social é uma prerrogativa das universidades, especialmente as públicas. Assim, as atividades destas instituições são pautadas no envolvimento com o público e defende que uma formação em saúde não acontece sem que haja a interação do ensino com o serviço e a comunidade. Portanto, a prerrogativa é de que a formação de um profissional de saúde, passa, impreterivelmente, pelo contato com o espaço físico e geográfico e seu contexto (CAVALCANTE et al, 2020).

Um currículo integral e amplo serve de orientação para uma formação que entenda os alunos como pessoas que tenham condições de agir em seus locais de experiência, com atuação junto à população e interação com a comunidade, sabendo que esta situação traz riqueza para as relações interpessoais e proporciona, com o apoio da das instituições de ensino superior, o contato com o heterogêneo. Desse modo, a inserção do aluno no espaço é enriquecedora e proporciona a formação que seja questionadora, com capacidade para

a fomentação da produção dos cuidados enquanto prioridade para a saúde (TEOFILO; SANTOS; BADUY 2017).

Nesse âmbito, é importante ressaltar que,

> As universidades podem até oferecer simulação em ambiente ideal e programado antecipadamente, no entanto essa modalidade não contempla a atuação do futuro profissional que diante de uma intercorrência concreta vai lhe exigir disciplina, postura, tomada rápida de decisão e empatia. Desse modo, a ampliação do uso das aulas virtuais no curso de medicina durante a epidemia de Coronavírus apenas soma-se à incompletude e fragilização da formação na área da saúde, promovendo o distanciamento das diretrizes curriculares por não oportunizar processos de convivência que contribuam com a aprendizagem da convivência tão relevante na formação de profissionais promotores de uma atenção integral à saúde (SILVA, 2021, p. 10).

O que precisa ser destacado é também que na aprendizagem médica, desenvolver a capacidade de raciocinar clínica e analiticamente exige a prática e habilidades dentro de ambientes clínicos, tanto reais como simulados.

O momento atual apresenta a necessidade de reflexão acerca de práticas inovadoras, que possibilitem o uso de novas metodologias conectadas a elas, seguindo o pressuposto de que desenvolve-se competências novas e promove-se aproximação com as novas gerações. Ainda na mesma vertente, importa pensar nas práticas que vivem apropriar-se de novas tecnologias para a sala de aula, as quais fomentem aptidões novas no espaço docente. Assim sendo, uma das dificuldades na atualidade é a carência de ampliação da reflexão acerca da formação inicial que leve em consideração, de modo bastante crítico, o domínio das tecnologias na prática docente, com o fim de superar a distância entre o ideal e o real (DVORAK; ARAÚJO, 2016).

No mais,

> É preciso reconhecer o curto intervalo de tempo que os docentes têm para planejar novas aulas e uma mudança na sua rotina diária. Isso interfere inclusive em suas atividades de extensão e pesquisa, que mesmo de modo remoto, exigiu reformulação de materiais didáticos, de estratégias e metodologias pedagógicas para o desenvolvimento do ensino na modalidade EAD. Agora os docentes necessitam preparar conteúdos e materiais como vídeos e outros recursos tecnológicos, além de adaptar e até mesmo criar materiais didáticos a fim de obter qualidade nesse novo formato de ensino (SILVA, 2021, p. 10).

A ausência de habilidade decorre da ação pedagógica presente no processo de ensino dentro dos cursos de medicina, isto é, da aula presencial, sendo tal prática algo que não incita os docentes àquilo chamado de alfabetização digital, a apropriação das metodologias e das estratégias para o ensino que desenvolva a autonomia, o empoderamento e a autodeterminação do aluno no que se refere ao ensino através do ensino remoto. Com a situação de pandemia e as incertezas presentes, os alunos do curso de medicina que apresentam maiores dificuldades são os que passivamente vivenciam

seu aprendizado, tendo em vista que o ensino médico precisa incentivar os alunos ao aprendizado e a se comportarem como atores deste processo.

Considerando esta realidade, o uso de diferentes metodologias, que fujam do convencional, deve conduzir os professores a perceberem que o processo de ensino-aprendizagem também encara alterações e causa a capacitação. A mudança da sala de aula material para a sala virtual é necessária, com as adequações que não sejam instantâneas, mas gradativas e explicadas, pois este momento é de profunda vivência, com novas experiências de trabalho, com mais complexidade.

Existem dificuldades que podem se fazer presentes, tanto em professores como em alunos, por conta do acesso ao ensino remoto, nestes tempos de pandemia. Situações desvantajosas para as mulheres como o cuidado com os filhos e com outros familiares, normalmente atribuídos ao gênero feminino. Há ainda situações de saúde mental, ambiente adaptado para as atividades on-line e a busca de complementação da renda familiar por conta dos efeitos financeiros do distanciamento social (CAVALCANTE et al., 2020).

Diante das evidências postas sobre o assunto, pode-se afirmar que (SILVA, 2021, p. 20),

> Um dos grandes desafios emergentes nessa realidade é a ausência de políticas públicas que enfrentem a falta de acesso técnico a equipamentos e ampliar a equidade no processo de ensino aprendizagem. O autor relata que no ensino superior privado a resistência é em relação à implementação de tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem exemplificando o curso de medicina em que a implementação da educação remota emergencial conta com número pequeno de estudantes sem acesso às tecnologias digitais. De Oliveira; Postal e Afonso (2020) ressaltam que, embora tenha havido a intenção desta oferta, nem todas as instituições conseguiram efetivar esta mudança num curto espaço de tempo, considerando os desafios das plataformas virtuais, as habilidades docentes e a adesão de alunos.

O modo de ensino à distância mostra várias possibilidades para a aprendizagem. No entanto, a evasão escolar se apresenta como um grande desafio para esse modo de ensino. As motivações dos estudantes para a efetivação de disciplinas que acontecem totalmente à distância, com a impressão de mau uso do tempo e a falta de entendimento acerca da validade na utilização de Tecnologias Digitais nas atividades e nas aulas (PORTAL, 2020). É certo que o desestímulo, ao menos em parte, dá-se ainda pela má qualidade das aulas, com os dados e planejamento e roteiro de aprendizagem – pontos muito importantes – desconsiderados (SATHLER, 2020; GUGLIANO; SAINZ, 2020).

3 I CONCLUSÃO

Vive-se um momento excepcional no Brasil e em todo o mundo, por conta da pandemia. No universo educacional, os recursos que a tecnologia oferece proporcionam o atendimento ao distanciamento social e, ao mesmo tempo, evita a interrupção das ações acadêmicas nos cursos de medicina. Todavia, existem inúmeros fatores para levar em

consideração na realização de aulas na modalidade de ensino remoto nas instituições de ensino superior de medicina no Brasil.

Deve-se buscar a superação da divergência entre as organizações que dirigem a educação médica brasileira. Para isso é preciso ter a compreensão e os ajustes necessários, a fim de que fiquem alinhados ao compromisso de mudanças e melhoria no ensino médico. Sendo assim, é urgente que se levante a voz em grande coro para unir o entendimento do Ministério da educação, Ministério da Saúde e instituições que representam a educação médica brasileira. É importante destacar o fato de que o ensino-aprendizado se caracteriza por ser um processo de continuidade, apontando explicitamente para a formação de futuros médicos. Este pode ser um ponto inicial para o entendimento entre tais entes. É o que indicam Silva et al. (2021, p. 13), quando diz que "[...] o diálogo é necessário e inevitável justamente para que as partes possam ser ouvidas e as ideias discutidas. Só assim, entidades que regem a educação médica no Brasil podem superar diferenças [...].

Ponto a se destacar ainda é o acesso à internet, através de vídeos, das aulas síncronas ou por meio de arquivos disponíveis. A Internet ainda é realidade de poucos alunos nos pequenos municípios do país. Vê-se o aspecto socioeconômico restrito de parte dos acadêmicos, algo que os impede de ter o meio de acessar computadores e outros.

As adaptações devem apontar sempre rumo ao fato de que o curso de medicina caracteriza-se por um curso prático e muito interativo. Assim, ainda que existam as aulas por EAD, as tecnologias envolvidas na utilização das ferramentas virtuais não podem desconsiderar a capacitação dos alunos acadêmicos em espaços reais, proporcionando a oportunidade de treinamento das habilidades pessoais, sociais e afetivas primordiais ao futuro profissional. Afinal de contas, este colega vai assistir pessoas reais, em circunstâncias reais, que vão muito além do conhecimento intelectual ou da interação virtual.

REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn. Educação remota: entre a ilusão e a realidade. **Educação**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 348–365, 2020. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v8n3p348-365. Disponível em: https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9251. Acesso em: 13 jul. 2021.

CAVALCANTE, Ana Suelen Pedroza; MACHADO, Lucas Dias Soares; FARIAS, Quitéria Larissa Teodoro; PEREIRA, Wallingson Michael Gonçalves; DA SILVA, Maria Rocineide Ferreira. Educação superior em saúde: a educação à distância em meio à crise do novo coronavírus no Brasil. **Avances en Enfermería**, [S. l.], v. 38, n. 1supl, 2020. https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/86229 Acesso em: 20 jun. 2021.

FRANÇA FILHO, Astrogildo Luiz; ANTUNES, Charlles; COUTO, Marcos Antonio. Alguns apontamentos para uma crítica da EAD na educação brasileira em tempos de pandemia. **Revista Tamoios**, [S.l.], v. 16, n. 1, mai. 2020. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/tamoios/article/view/50535/33468, Acesso em: 20 jun. 2021

GARCIA, V. L.; CARVALHO JUNIOR, P. M. Educação à distância (EAD), conceitos e reflexões. **Medicina** (Ribeirão Preto), [S. l.], v. 48, n. 3, p. 209-213, 2015. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v48i3p209-213. Disponível em: http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/104295. Acesso em: 20 jun. 2021.

GUGLIANO, B. F.; SAINZ, R. L. Adaptando materiais didáticos do ensino presencial para o ensino remoto. **Revista Educar Mais**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 546-556, 2021. Disponível em: http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/2381. Acesso em: 10 jul. 2021.

OLIVEIRA, Pedro Rodrigues; OESTERREICH, Silvia Aparecida; ALMEIDA, Vera Luci. Evasão na pós-graduação a distância: evidências de um estudo no interior do Brasil. **Educação e Pesquisa.** São Paulo, v. 44, 2020 disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022018000100307&lng=en&nrm=isso. Acesso em: 20 jun. 2021.

OLIVEIRA, Sidimar da Silva; SILVA, Obdália Santana Ferraz; SILVA, Marcos José de Oliveira. Educar na incerteza e na urgência: implicações do ensino remoto ao fazer docente e a reinvenção da sala de aula. **Educação**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 25–40, 2020. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v10n1p25-40. Disponível em: https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9239. Acesso em: 10 jul. 2021.

PORTAL, Cleber. Estratégias para minimizar a evasão e potencializar a permanência em EAD a partir de sistema que utiliza mineração de dados educacionais **e-learning analytics**. 2016. Repositório digital da biblioteca Unisinos. RDBU. Disponível em: http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/5409 Acesso em: 20 jun. 2021.

SATHLER, Luciano. Educação pós-pandemia e a urgência da transformação digital – **Anup** [Internet]. Disponível em: https://anup.org.br/noticias/educacao-pos-pandemia-e-aurgencia-datransformacao-digital/. Acesso em: 20 jun. 2021.

SILVA, Vilmar Carneiro da. Et al. Desafios da implantação de aulas remotas no curso de medicina no mundo pós-pandemia. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 06, Ed. 03, Vol. 02, pp. 45-61. Março de 2021. Disponível em: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/mundo-pos-pandemia. Acesso em: 20 jun. 2021.

SOUSA, Jaciara Alves et al. Formação política na graduação em enfermagem: o movimento estudantil em defesa do SUS. **Saúde debate**, Rio de Janeiro – RJ, v. 43, n. 5, ed. Especial, p. 312-321, 2019. Disponível em: https://scielosp.org/article/sdeb/2019.v43nspe5/312-321/. Acesso em: 20 jun. 2021.

CAPÍTULO 5

ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: DESAFIOS DA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO PANDÊMICO

Data de aceite: 02/09/2021

Gabriel do Nascimento Soares
Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas
Universidade Estadual do Paraná- Campus União da Vitória
União da Vitória- PR
http://lattes.cnpq.br/2719829185813664

Carla Andreia Lorscheider
Doutora Pesquisadora do Colegiado de Ciências Biológicas
Universidade Estadual do Paraná- Campus União da Vitória União da Vitória- PR
http://lattes.cnpq.br/2725114763625908

Camila Juraszeck Machado
Doutora Pesquisadora do Colegiado de Ciências Biológicas
Universidade Estadual do Paraná- Campus União da Vitória União da Vitória- PR
http://lattes.cnpq.br/4835250644337031

RESUMO: O estágio supervisionado nos cursos de licenciatura é fundamental para os acadêmicos adquirirem experiências em sala de aula e começarem a modelar seu lado profissional, mas a pandemia do novo coronavírus e a implantação do ensino remoto emergencial mudou a maneira que os estágios foram conduzidos durante o período de 2020. Esse trabalho relata a condição do estágio no período pandêmico, refletindo sobre o processo de ensino-aprendizagem vivenciado nas condições impostas pelo ensino remoto.

PALAVRAS - CHAVE: Avaliação. Ensino-aprendizagem. Estágio de Regência. Ensino Remoto Emergencial. Pandemia.

EMERCENCY REMOTE LEARNING: CHALLENGES OF CARRYING OUT THE MANDATORY SCIENCE INTERNSHIP IN THE PANDEMIC CONTEXT

ABSTRACT: The supervised internship in undergraduate courses is essential for academics to acquire classroom experiences and begin to shape their professional side, but the pandemic of the new coronavirus and the implementation of emergency remote teaching changed the way internships were conducted during the 2020 period. This paper reports on the condition of the internship in the pandemic period, reflecting on the teaching-learning process experienced under the conditions imposed by remote teaching.

KEYWORDS: Test. Teaching-learning. Regency Internship. Emergency Remote Teaching. Pandemic.

1 I INTRODUÇÃO

O estágio é uma prática de aprendizado que tem como função inserir o acadêmico na sua futura profissão e adicionar conhecimentos práticos aos teóricos aprendidos na universidade (SCALABRIN; MOLINARI, 2013).

Existem diversas modalidades de estágio, como o curricular obrigatório, que é uma atividade anexada à matriz curricular dos cursos, cujo a prática varia de acordo com o curso do

acadêmico. O curricular não obrigatório, que se refere às atividades complementares do curso de graduação. As monitorias, que possibilitam a participação dos acadêmicos em uma determinada disciplina, evidenciando sua capacidade didática e técnica (SCALABRIN; MOLINARI, 2013). O estágio obrigatório dos cursos de licenciatura é de grande relevância, pois possibilita a integração de disciplinas bases do curso com as pedagógicas (ROSA; WEIGERT; SOUZA, 2012).

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN n° 9394/96, o estágio supervisionado é obrigatório nos cursos de licenciatura e tem como objetivo inserir os estudantes para reflexão e observação em situações vividas em sala de aula (BRASIL, 2001).

O estágio é indispensável na construção da identidade profissional, uma vez que o professor não pode ser considerado uma ciência aplicada, sendo que o envolvimento humano não pode ser sistematizado, devendo necessariamente haver um grau de contato mais intenso para gerar conhecimento. Durante os estágios, o acadêmico conhece melhor a sua área de atuação vivenciando experiências e aplicando seus conhecimentos teóricos na prática. O estágio é fundamental na vida do acadêmico-estagiário, pois nesse período ocorre a transição de aluno para professor (ROSA; WEIGERT; SOUZA, 2012).

A interação do professor da escola com o estagiário possibilita uma maior bagagem na formação do acadêmico. O profissional da educação requer um trabalho com objetividade: educar para incluir e elevar-se socialmente, levando em consideração a complexidade de todas as formas que nos rodeiam para conhecer e entender, para mudar com consciência este mundo na qual nos encontramos inseridos (SCALABRIN; MOLINARI, 2013).

O Estágio de Regência é primordial para a finalização de um curso de licenciatura, pois o acadêmico terá sua primeira experiência docente e vivenciará a realidade da escola e suas dificuldades no cotidiano, além de ter um contato com o professor da escola, onde o mesmo compartilhará suas práticas e experiências de docência adquiridas ao longo dos anos de trabalho (SCALABRIN; MOLINARI, 2013).

Todavia, a pandemia do Sars-Cov-2 gerou um grande impacto na vida social da humanidade, pois para a contenção do vírus, medidas de isolamento social foram impostas, e com isso, o mundo se adaptou a novas realidades de trabalho, estudo e de sobrevivência. As escolas foram fechadas durante todo ano de 2020, a partir de diversos decretos e medidas provisórias. Assim surgiu o Ensino Remoto Emergencial (ERE), uma nova maneira de ensinar no contexto pandêmico, que migrou do ensino presencial para o ensino remoto em escolas privadas e escolas públicas. (SANTOS, 2020; VILLAS BÔAS;UNBEHAUM, 2020; WILLIAMSON; EYNON; POTTER, 2020).

Neste cenário, esse artigo objetivou relatar a experiência do estágio curricular supervisionado na disciplina de Ciências em uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental, aplicado em uma escola pública no interior do estado do Paraná, buscando refletir assim sobre o processo de ensino-aprendizagem vivenciado nas condições impostas pelo ERE.

2 I METODOLOGIA

Este artigo constitui-se como um relato de experiência do estágio curricular supervisionado de Ciências em um contexto pandêmico. Os softwares/recursos didáticos utilizadas no decorrer do estágio supervisionado de ciências foram:

- *Google Classroom*
- *Google Meet*
- *Google Forms*
- *Power Point*
- Material Impresso
- *Gifs* e Figuras
- Aulas Expositivas/ Dialogadas com os discentes
- *Youtube*

As aulas do estágio tinham como enfoque o conteúdo *Ar*, com isso foram elaborados slides com diversas figuras e gifs para prender a atenção Figura 2 e manter o interesse dos estudantes no decorrer das aulas. Esse material visual foi preparado com o programa *Power Point*, presente no pacote Office 365 da Microsoft e exibido nas aulas ao vivo com utilização da plataforma *Google Meet*, Aulas práticas e teóricas foram gravadas e disponibilizadas pelo *Youtube*.

Os procedimentos metodológicos empregados nas aulas estão descritos no Quadro 1.

<u>Aula 01</u>

DATA: 22/10/20

Tema: Atmosfera – Parte 01

Descrição da aula: O professor apresentou-se para seus alunos em um vídeo gravado por ele e disponibilizou-o na plataforma de vídeos *Youtube* e, posteriormente, no *Google Classroom*. Realizou-se um experimento para comprovar a existência do ar em nosso planeta. Todavia, o professor não explicou o que foi visualizado no experimento, apenas levantou questionamentos, de modo que os alunos elaborassem suas próprias hipóteses sobre o experimento. O professor também disponibilizou o material fornecido pela Secretaria do Estado do Paraná (Aula Paraná), para os estudantes assistirem e estudarem, além do material preparado pelo professor. O experimento realizado na aula 01 consistiu em mergulhar um copo com uma folha de papel A4 em um recipiente com água para provar a existência do Ar (Figura 3).



Figura 01: Experimento sobre a existência de ar realizado na primeira aula.

Fonte: Os Autores (2021).

<u>Aula 02 e 03</u>

Data: 23/10/20

Tema: Atmosfera - Parte 02

Descrição da Aula: Por meio da plataforma do *Google Meet*, realizou-se uma aula síncrona com os alunos presentes. O professor se apresentou para os seus alunos e pediu para seus alunos se apresentarem para ele para posteriormente explicar a aula. Logo no início da aula foi explicado o experimento que comprovava a existência de ar no planeta Terra, fazendo um gancho para revisar e reexplicar a parte 01 do conteúdo e assim iniciar a parte 02. A aula foi bastante rica, com perguntas sobre o conteúdo no decorrer da aula para verificar se os alunos estavam aprendendo sobre o conteúdo. Os alunos presentes participaram a todos os momentos que foi solicitado.

<u>Aula 04</u>

Data: 29/10/20:

Tema: Poluição do Ar- Parte 01

Descrição da Aula: Logo no início da aula, o professor cumprimentou seus alunos e iniciou uma revisão do conteúdo sobre atmosfera que havia ensinado na semana anterior para posteriormente começar a introdução sobre o conteúdo de *Poluição do Ar* (parte 01). Posteriormente foi dada uma introdução sobre o conteúdo *Poluição do ar* e foi disponibilizado o material da secretaria de educação do Paraná para enriquecer o aprendizado dos estudantes.

Aula 05 e 06 Tema: Poluição do ar (parte 02) **Descrição da Aula:** Essa aula tinha planejamento inicial para ocorrer via plataforma *Google Meet* mas o sistema de rede de internet da cidade teve problemas e os estudantes e a Professora supervisora ficaram sem internet para a realização da mesma. Todavia, o professor estagiário gravou a aula e a disponibilizou para os estudantes, com a revisão da *Poluição do Ar* (parte 01) e o conteúdo da aula *Poluição do ar* (parte 02), assim os estudantes não foram prejudicados com a ausência desse conteúdo
Aula 07 **Data: 05/11/20** Tema: Doenças Ocasionadas pelo Ar Contaminado **Descrição da Aula:** O professor estagiário realizou uma aula síncrona por meio do *Google Meet* com seus alunos,primeiramente o professor cumprimentou todos os seus alunos e reexplicou todo o conteúdo sobre *Poluição do Ar* devido o problema que todos os estudantes tiveram com a rede. Posteriormente, iniciou o conteúdo sobre doenças ocasionadas pelo ar contaminado com uma aula dialogada com seus alunos, na qual houve bastante interação através das perguntas disponibilizadas no decorrer da aula para seus alunos.

Aula 08 Data: 06/11/20

Tema: Avaliação do Conteúdo

Descrição da Aula: Realizou-se uma revisão do conteúdo sobre *Doenças do ar*. Em seguida, agradeceu-se a participação e o empenho dos estudantes e disponibilizou-se a prova via *Google Classroom* para a realização dos estudantes. Para aplicação de Questionários e Avaliações foi utilizado o *Google Forms* (Formulários do Google) e paraos alunos que não obtinha acesso à internet foi utilizado material impresso. Vale ressaltar que esse material continha as mesmas questões da avaliação e do questionário que foi utilizado como instrumento de avaliação do professor estagiário.

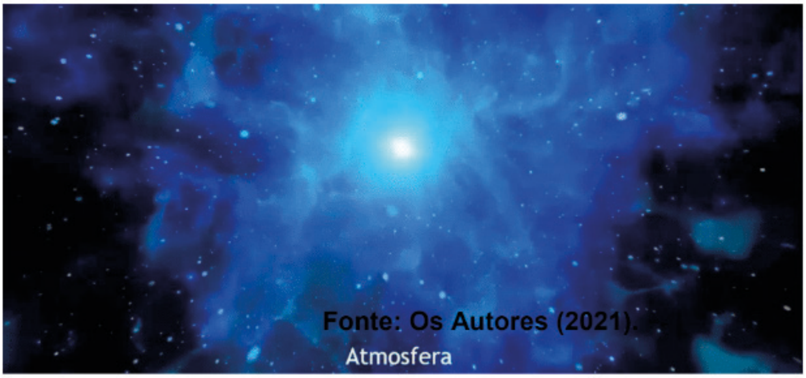


Figura 02: Slide inicial do conteúdo Atmosfera produzido pelo Power Point.

Quadro 01: Procedimentos Metodológicos das Aulas.

Fonte: Os Autores, 2021.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os instrumentos de avaliação foram compostos por uma lista de exercícios sobre os conteúdos abordados no decorrer das aulas com valor de 5,0 pontos e uma avaliação com valor de 5,0 pontos, fechando a nota 10,0 dos alunos por meio de somatória.

Devido a pandemia, não foi possível acompanhar de maneira presencial o empenho dos estudantes na realização da lista de exercícios e na avaliação. Todavia, a maioria da turma gabaritou a lista de exercícios, com exceção de 02 alunos, um transferido de escola e um que não entregou nenhuma das atividades no decorrer do estágio (Gráfico 1).

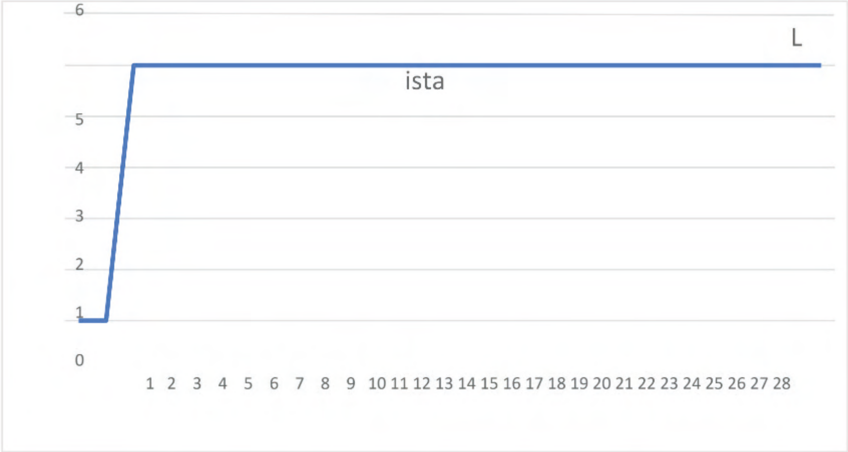


Gráfico 1: Notas obtidas na lista de exercícios.

Fonte: Os Autores (2021).

Em relação às provas, a maioria dos alunos apresentaram um resultado satisfatório com a prevalência maior de uma pontuação no valor de 4,0. Entretanto as notas variaram de 5 pontos até 0, devido ao aluno que não entregou nenhuma atividade e ao aluno transferido da escola (Gráfico 2).

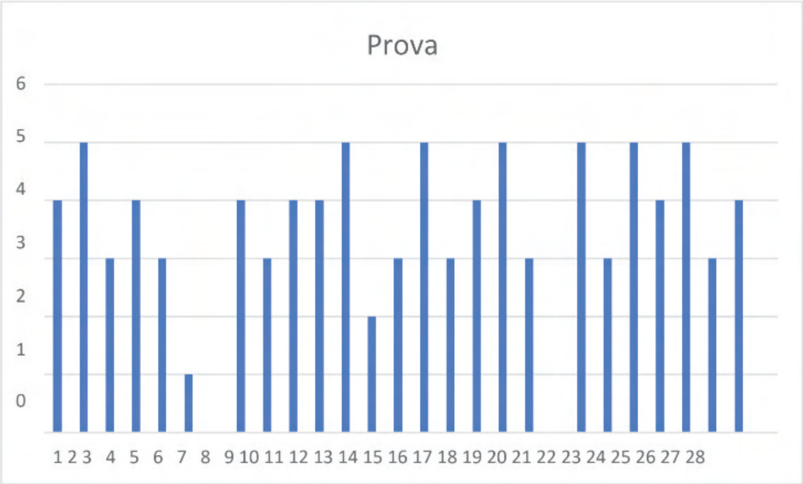


Gráfico 2: Notas obtidas na avaliação.

Fonte: Os Autores (2021).

A média geral da turma atingiu os 9,0 pontos, um resultado satisfatório em um período de ERE, onde muitos alunos não obtiveram acesso à internet para acompanhar as aulas

via *Google Meet* e os vídeos disponibilizados pelo professor estagiário. As maiores médias alcançadas foram no valor de 9,0 e a menor 5,0, levando em consideração a exclusão do aluno transferido e do que não entregou nenhuma atividade, se eles entrarem na amostra total da turma, as menores médias foram no valor de 0 pontos (Gráfico 3).

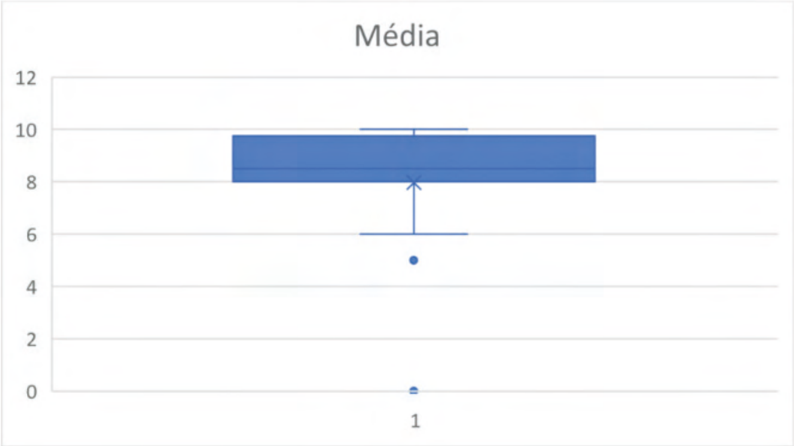


Gráfico 3: *Boxplot* das médias dos alunos.

Fonte: Os Autores (2021).

No geral a turma obteve um desempenho satisfatório em um período de pandemia, onde foram forçados a se adaptar a uma realidade diferenciada com o ERE em suas casas, com todas as distrações que poderiam ter em sua residência, além da distância física do professor explicando os conteúdos.

Uma matéria publicada no site de notícias da rede globo comunicações (G1) com base de dados científicos produzidos pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade e Informação (TIC educação), observou que 39% dos estudantes de escolas públicas não possuem computador ou tablet em casa e 21% só acessam internet pelo celular. Essa pesquisa foi realizada pelo TIC educação no período de agosto a dezembro de 2019. Os pesquisadores mostraram os dados por meio da fala presencial com alunos, professores e diretores de escolas urbanas e em escolas rurais o intermédio foi feito pelo telefone. Além dos resultados obtidos do acesso a internet por estudantes também inferiu-se que 53% dos professores possuem dificuldades com ambientes virtuais de aprendizagem devido dificuldades computacionais , acesso a internet e a falta de curso específicos dificultando altamente o trabalho dos mestres e que apenas 14% das escolas públicas tinham ambientes virtuais de aprendizagem antes o fechamento total devido a pandemia do novo coronavírus, outros dados relevantes foram publicados é possível o acesso por meio do site G1 (OLIVEIRA, 2020).

A relação do acesso às plataformas virtuais de ensino e dos encontros via *Google Meet* ficou marcado no período dos estágios, pois somente 14% da turma participou regularmente das aulas (frequentemente apenas 4 dos 28 alunos participavam do *meet* durante a realização dos estágios), o restante da turma utilizava o material impresso entregue na escola para resoluções de listas de exercícios e provas.

A educação no contexto pandêmico vêm sendo discutida por diversos autores (SANTOS, 2020; VILLAS BÔAS; UNBEHAUM, 2020; WILLIAMSON; EYNON; POTTER, 2020). Indiscutivelmente foram necessárias diversas adaptações e, infelizmente, muitos alunos da turma do estágio não obtiveram acesso a internet, o que certamente trará prejuízos ao seu processo de ensino-aprendizagem, pois aqueles estudantes que frequentaram os encontros síncronos tiveram acesso a as aulas práticas e aulas dialogadas, o que permite, respectivamente, a aplicação dos conteúdos aprendidos em aula e o esclarecimento de dúvidas.

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo com o número reduzido de alunos infere-se que a aprendizagem remota por parte dos discentes foi proveitosa devido uma grande quantidade de avaliações acima da média. Todavia, ressalta-se que por estarem em casa, os estudantes responderam as questões realizando consulta em sites e livros, o que contribuiu para seu bom rendimento. Ademais, os 14% que tiveram acesso às aulas síncronas e assíncronas, possuíram uma maior gama de conhecimentos, visto as aulas expositivas e experimentais elaboradas e realizadas pelo professor estagiário durante o período de estágio.

Mediante a finalização dos estágios, observou-se a importância do professor e da escola para a formação dos estudantes, visto que em um período de pandemia, grande parte dos alunos não tinham acesso à internet o que ocasionou uma grande perda comparado aos alunos que participaram das aulas remotas.

REFERÊNCIAS

BRASIL/Ministério da Educação, Conselho Nacional da Educação. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2001. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, de graduação plena**. Brasília, 2001.

GARCÍA, C. M. **A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor**. In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 51-76.

OLIVEIRA, E. **Quase 40% dos alunos de escolas públicas não têm computador ou tablet em casa, aponta estudo**. G1, [S. l.], p. 1, 9 jun. 2020. Disponível em: https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/06/09/quase- 40percent-dos-alunos-de-escolas-publicas-nao-tem-computador-ou-tablet-em- casa-aponta-estudo.ghtml. Acesso em: 17 maio 2021.

MIGNONI DE OLIVEIRA, R.; CORRÊA, Y.; MORÉS, A. **Ensino remoto emergencial em tempos de covid-19: formação docente e tecnologias digitais. Revista Internacional de Formação de Professores**, *[S. l.]*, v. 5, p. e020028, 2020. Disponível em: https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/view/179.

Acesso em: 01 maio. 2021.

ROSA, J. K. L.; WEIGERT, C.; SOUZA, A. C. G. de. **A Formação docente: reflexões sobre o estágio curricular. Ciência & Educação**, [s.l.], v. 18, ed.3, p.675-688,2012.

ROSA, J. K. L.; WEIGERT, C.; SOUZA, A. C. G. A. **FORMAÇÃO DOCENTE: REFLEXÕES SOBRE O ESTÁGIO CURRICULAR**. **Ciência & Educação**, [s. l.], v. 18, ed. 3, p. 675-688, 2012. DOI doi.org/10.1590/S1516-73132012000300012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516- 73132012000300012&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 21 mai. 2021.

SANTOS, B. S. **A Cruel Pedagogia do Vírus**. Coimbra: Almedina, 2020.

SCALABRIN, I.C.; MOLINARI, A. M. C. **A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas. a importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas**, [s.l.], 2013. Disponível em: http://revistaunar.com.br/cientifica/documentos/vol7_n1_2013/3_a_importancia _da_pratica_estagio.pdf. Acesso em: 17 JAN. 2021.

VILLAS BÔAS, L.; UNBEHAUM, S. (Coor.). **Educação escolar em tempos de pandemia**. Informe 1. Fundação Carlos Chagas. 2020. Disponível em: http://abre.ai/bgvP. Acesso em: DEZ. 2020.

WILLIAMSON, B.; EYNON, R.; POTTER, J**. Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency.** Learning, Media and **Technology**. Vol. 45, n. 2, p. 107–114, 2020.

CAPÍTULO 6

ENSINO MÉDIO BRASILEIRO: AVANÇO OU RETROCESSO?

Data de aceite: 02/09/2021
Data de submissão: 03/06/2021

Natália Navarro Garcia
Universidade Estadual de Londrina – UEL
Londrina – PR
http://lattes.cnpq.br/3501240129903119

Marta Silene Ferreira Barros
Universidade Estadual de Londrina – UEL
Londrina – PR
http//lattes.cnpq.br/3400612251090722

Camila Crude dos Santos
Universidade Estadual de Londrina – UEL
Londrina – PR
http://lattes.cnpq.br/4649405936065207

Maíra Dellazeri Cortez
Universidade Estadual de Londrina – UEL
Londrina – PR
http://lattes.cnpq.br/2200501990644813

Sueli Rosa Nakamura
Universidade Estadual de Londrina – UEL
Londrina – PR
http://lattes.cnpq.br/8921401181281712

Viviane Aparecida Bernardes de Arruda
Universidade Estadual de Londrina – UEL
Londrina – PR
http://lattes.cnpq.br/8983731694631705

RESUMO: Considerando as novas propostas de ensino voltadas ao Ensino Médio brasileiro, objetiva-se com este trabalho analisar e discutir a proposta contida na BNCC recentemente aprovada. Para tanto, procede-se à pesquisa bibliográfica em autores como Saviani (2007), Kuenzer (2005) e Gentili (2005), entre outros que trazem em seus escritos informações e análises consistentes acerca da relação existente entre conceitos como educação, trabalho e formação em nível médio, e à entrevista semiestruturada com um sujeito de 47 anos, que concluiu o Ensino Médio Técnico com formação em Técnico em Contabilidade no ano de 1989. Deste modo, observa-se que a formação a nível médio vem se modificando com vista ao atendimento das demandas mercadológicas que permeiam a sociedade em seus diferentes tempos, considerando isso pode-se concluir que há um impasse entre qual educação de fato será ofertada aos jovens: a educação que objetiva a formação integral dos jovens com vista à emancipação intelectual ou a educação fragmentada e superficial com intuito de atender ao novo modelo do capital?

PALAVRAS - CHAVE: Educação. Ensino Médio. Educação e Trabalho.

BRAZILIAN HIGH SCHOOL: FORWARD OR BACKWARDS?

ABSTRACT: Considering the new teaching proposals aimed at Brazilian High School, the objective of this work is to analyze and discuss the proposal contained in the recently approved BNCC. For that, the bibliographical research is carried out in authors such as Saviani (2007), Kuenzer (2005) and Gentili (2005), among others who bring in their writings consistent information and analysis about the relationship between

concepts such as education, work and training. at high school level, and to the semi-structured interview with a 47-year-old individual, who completed Technical High School with a degree in Accounting Technician in 1989. Thus, it is observed that high school education has been changing with a view to meet the market demands that permeate society in its different times, considering this, it can be concluded that there is an impasse between which education will actually be offered to young people: education that aims at the integral formation of young people with a view to intellectual emancipation or fragmented and superficial education in order to meet the new model of capital?
KEYWORDS: Education. High school. Education and work.

1 I INTRODUÇÃO

Para se pensar a formação é importante destacar, em primeiro lugar, que nas comunidades primitivas pode-se compreender que a relação entre educação e trabalho era intrínseca, sendo que as duas dimensões revelam-se profundamente identificadas e interligadas. Sobre isso Saviani (2007) escreve que a existência humana era produzida a partir da aprendizagem originada do próprio ato de produzir, ou seja, aprendiam a trabalhar trabalhando. A partir do momento que, tanto a organização do trabalho como as relações de produção foram adquirindo novas formas características do capitalismo, como o fordismo, taylorismo e reestruturação produtiva, tornou-se necessário uma renovação dos modos de vida, comportamentos, atitudes e valores. Não obstante, as transformações ocorridas provocaram diretamente mudanças na relação entre educação e trabalho.

Compreendendo trabalho e educação como atividades exclusivamente humanas, dentro da visão de Saviani (2007), há de se afirmar que somente ao homem, trabalhar e educar é possível. Lembrando que educar é um ato que acontece em diferentes espaços sociais, e não apenas a escola possui um caráter pedagógico. Desde os povos primitivos o homem descobriu formas de se aprender pelo fazer.

Apesar de reconhecer que a aprendizagem decorre do fazer, Saviani (2007) faz uma crítica quando redireciona o olhar para a educação formal, principalmente aquela moldada pelo construtivismo, uma vez que para o autor tal metodologia valoriza em demasia o aprender fazendo em detrimento do conhecimento adquirido, a partir de uma visão totalitária que coloca em risco o processo educativo. Na perspectiva do autor o professor ocupa um lugar inferior dentro do processo de ensino, pois, prioriza-se e, ao mesmo tempo, há uma supervalorização da autonomia do próprio educando na busca pelo conhecimento.

Neste mesmo sentido, Kuenzer (2005, p. 79) analisa que a partir do desenvolvimento da produção industrial e, também quando surge a propriedade privada, ocorre a divisão do trabalho e, como consequência, aprofunda-se a característica principal do capitalismo: uma sociedade dividida em classes. Ora, o novo modelo de produção capitalista que é marcado pela divisão de classes, revela um contexto de desigualdades entre aqueles que detêm os meios de produção e os assalariados. Faz-se necessário um novo tipo de homem, ajustado

aos novos métodos de produção. Do mesmo modo requer-se a criação e/ ou proposta de novas competências, novas formas de viver e pensar. Um sujeito que esteja submetido a um trabalho caracterizado pela "ausência de mobilização de energias intelectuais e criativas no desempenho das tarefas".

Surge um homem fragmentado dentro da nova sociedade, na qual a produção e consumo são destinados a diferentes indivíduos, pois nela, produzir não garante o direito ao consumo. Também, o novo modo na relação de trabalho trouxe em seu bojo a alienação e maior produtividade voltada para o atendimento daquilo que o mercado exigia. Seria por meio das relações sociais e produtivas e também da escola que o trabalhador seria condicionado a essa divisão. Estrategicamente, destina-se de maneira desigual o conhecimento científico e o saber prático, aumentando, deste modo, a alienação dos trabalhadores.

Para a formação do indivíduo, dentro da lógica capitalista, há um imperativo de que ele saia da escola para o mercado, de forma que se submeta ao capital, atendendo o que é exigido e demandado pelo processo produtivo; cabendo à escola um papel de grande contribuição para uma fragmentação de todo o processo de formação, por meio da organização curricular, de conteúdo, metodologias, formas de organização pedagógica e gestão.

Gentili (2005) também compreende a existência de grupos dominantes nas esferas econômica e política, que atuam (sobre) e utilizam os sistemas educacionais como uma chave poderosa para a integração. Haveria, pois, uma promessa de escola que se configuraria uma entidade integradora. É a partir da escola que caberia ao Estado integrar o indivíduo ao mercado de trabalho e, assim, garantir riqueza social em maior escala e renda individual. Porém, a lógica dessa integração sofre um redirecionamento quando deixa de agir em função do coletivo para uma lógica privada, que responsabiliza individualmente os sujeitos por suas escolhas, entre elas a que se refere à educação, isso o autor denomina "desintegração da promessa integradora".

A partir dessa ruptura de promessa, quando se pensa na formação do indivíduo, é transferido a ele a responsabilidade pelo investimento em sua educação, exigindo que ele busque meios de se capacitar, com o intuito de encontrar o seu lugar no mercado de trabalho. Para o autor, trata-se de uma lógica de caráter privado (unicamente), que é conduzida enfaticamente na direção das capacidades e competências individuais que a pessoa extrairá do mercado educacional. A partir disso, tem melhores chances dentro do mercado de trabalho, sendo que com isso a educação deixa de ser um investimento em capital humano social, para se tornar um investimento em capital humano individual.

Diante do exposto, nosso objetivo principal pautou-se em estabelecer uma análise dos avanços e retrocessos do Ensino Médio, bem como da influência da sociedade capitalista para o ensino profissionalizante nesse nível de ensino.

A pesquisa será realizada por meio de abordagem qualitativa, de caráter bibliográfico,

numa perspectiva crítico-dialética, uma vez que busca fazer uma análise do fenômeno na sua totalidade e não apenas a partir dele mesmo. Utilizou-se da técnica da entrevista semiestruturada com um sujeito de 47 anos que finalizou o curso técnico em contabilidade. A pesquisa se baseará em autores como Saviani (2007), Kuenzer (2005) e Gentili (2005).

2 I AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS E A RELAÇÃO DA EDUCAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO DO CAPITAL HUMANO

É sabido que a educação ocupa lugar de destaque no mundo do trabalho pela lógica política e econômica na qual a sociedade moderna é forjada. Assim, as ideias neoliberais constituem-se condutoras, em caráter progressivo, da construção e da implementação de políticas públicas. As décadas de 80 e 90 são marcadas por um desenvolvimento e crescimento econômico dentro do sistema capitalista, que ocorre de maneira acirrada, neste contexto em que os processos de produção e a educação são fundamentais, quando do ponto de vista ideológico é atribuído à escola uma função econômica chave (GENTILI, 2005).

Portanto, no contexto neoliberal, a partir do referencial adotado, observa-se que as políticas educacionais são direcionadas para a garantia do sistema capitalista e da lógica de mercado, visando atender os interesses de garantia de empregabilidade e, ao mesmo tempo, solucionar problemas sociais decorrentes de um sistema que produz grandes desigualdades. Há uma desqualificação do trabalho escolar, quando as práticas educativas são organizadas e conduzidas por reformas que colocam a educação como um mero objeto de respostas às demandas impostas pelo capital.

Deste modo, as políticas educacionais são determinantes para a estruturação de uma escola, cuja função é estrategicamente formatada para oferecer um saber deformado que seja funcional para o capital. Distribuir desigualmente o conhecimento dentro da escola se constitui uma reprodução do próprio sistema capitalista, intencionando a formação de valores que são úteis e pertinentes para o capital nas pessoas.

E, especificamente sobre a relação da educação com o desenvolvimento do capital humano, temos em Gentili (2005) que a teoria do capital humano tem sua gênese a partir do desenvolvimento capitalista, que foi marcado por um intenso crescimento do Estado de bem-estar e também pela confiança na conquista do pleno emprego. Diante do contexto competitivo do mercado e da estrutura excludente, conforme já abordado, mesmo havendo forte investimento em educação, o que ocasionaria um aumento nos quadros de empregabilidade, além de possibilitar o empreendedorismo, o risco do fracasso é real quando uma parcela da população permanece desempregada ou mesmo empregada, porém, em péssimas condições de trabalho.

Em suma, há de se reconhecer que o aumento dos anos de escolarização não trouxe consigo o aumento da renda daqueles que vivem em situação de pobreza. Isso se deve ao fato de que a teoria do capital humano ainda está presente, responsabilizando

os indivíduos pelos seus fracassos. Tornando a empregabilidade um investimento que o cidadão deverá fazer sobre si próprio.

Porém, para Gentili (2005) nem todos que passam pela escola tornam-se detentores de um espaço dentro do mercado de trabalho, daí decorre uma parcela significativa em condições socioeconômicas de discriminação racial, étnica, sexual e regional, quando negros, índios, mulheres e nordestinos constituem-se os mais pobres entre os brasileiros.

Também Kuenzer (2005) considera que a lógica das novas relações entre capital e trabalho não se constitui uma situação provisória, porém, é facilitadora de acumulação do capital, uma vez que a reestruturação produtiva é alimentada e, torna-se ainda mais potente conforme se produz uma espécie de trabalho precarizada, que enriquece o próprio capital. Quando realizado o recorte da educação, a partir desta lógica, observa-se uma exigência cada vez maior de que as pessoas tornem-se capazes para resolução de problemas de maneira eficiente e rápida, que se adeque às mudanças por meio do processo de educar-se. Para tanto, investe-se em cursos considerados aligeirados voltados para a formação profissional, buscando certificações meramente formais.

Assim também acontece com cursos superiores ofertados de modo rápido, ocasionando uma gama de certificações vazias. Portanto, tais modalidades promovem um contexto de rápidas formações dentro de um discurso de práticas inclusivas. Geram, consequentemente, sujeitos os quais são considerados incompetentes e acabam excluídos do mercado de trabalho. Neste sentido, a escola se atrela a esse processo de exclusão includente "fornecendo ao cliente - o capital a força de trabalho disciplinada técnica e socialmente na medida de suas necessidades" (KUENZER, 2005, p.15).

Portanto, para além de responder às demandas do mundo trabalho, por meio da formação da mão-de-obra, que se constitui o capital humano, a escola se apropria da concepção neoliberal, para incutir ideias e valores que são primordiais para a sujeição dos indivíduos ao sistema vigente. Deste modo, é possível verificar que a educação não intenciona de fato qualificar para o trabalho, pelo contrário vem para moldar a pessoa, formatando-a com as caraterísticas que são benéficas ao enquadramento no sistema imposto.

3 | ESTUDO DE CASO

Considerando o exposto no tópico precedente, objetiva-se aqui conhecer e analisar, por meio de um estudo de caso elaborado a partir de entrevista semiestruturada realizada com uma participante, a percepção de formação apresentada pela mesma acerca do Ensino Médio, antigo Segundo Grau, das décadas de 70 e 80. Sobre o sujeito da pesquisa é importante destacar que se trata de uma mulher, com 47 anos, que concluiu o Ensino Médio Técnico com formação em Técnico em Contabilidade no ano de 1989, na cidade de Rolândia.

Questionou-se sobre a organização do curso, em termos de disciplina, organização curricular e perfil profissional que o referido curso objetivava formar, bem como as contribuições do mesmo para formação e atuação profissional, e se tal formação fora suficiente ou não.

Com relação à estrutura do curso, a entrevistada relatou que este compreendia três anos letivos, 2.686 horas totais, e que era formado por disciplinas anuais de “núcleo comum” e de carácter “profissionalizante”.

Assim, as disciplinas de núcleo comum compreendem Língua Portuguesa e Literatura, Língua Inglesa, História, O. S. P. B. (Organização Social e Política Brasileira), Matemática, Física, Química, Biologia, Educação Moral e Cívica, Educação Física, Educação Artística, Programas de Saúde e Ensino Religioso. Enquanto as disciplinas de carácter profissionalizante, compreendem neste caso, Noções de Estatística, Economia de Mercado, Práticas de escritório, Geografia Econômica, Contabilidade Geral, Contabilidade Comercial, Contabilidade Industrial, Contabilidade Bancária, Análise de Balanço, entre outras.

Destacam-se com relação às disciplinas de núcleo comum, as disciplinas de Educação Moral e Cívica e O. S. P. B, disciplinas criadas pelo Decreto-Lei nº 869, em 1969, voltadas ao culto à pátria, seus símbolos, tradições e instituições. As matérias estavam presentes em todas as grades curriculares brasileiras de educação básica, e era uma forma de exaltar o nacionalismo presente na época do regime militar (1964 - 1985) (MENEZES; SANTOS, 2001).

> Ambas [...] ficaram caracterizadas pela transmissão da ideologia do regime autoritário ao exaltar o nacionalismo e o civismo dos alunos e privilegiar o ensino de informações factuais em detrimento da reflexão e da análise. O contexto da época incluía a decretação do AI5, desde 1968, e o início dos “anos de chumbo” – a fase mais repressiva do regime militar cujo “slogan” mais conhecido era “Brasil, ame-o ou deixe-o”. Dessa forma, as duas matérias foram condenadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), estabelecidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996, por terem sido impregnadas de um “caráter negativo de doutrinação” (MENEZES; SANTOS, 2001, s/p.).

Neste sentido, questionou-se sobre as contribuições desta formação e a entrevistada relatou que fora bastante relevante para aprendizagem de novos conhecimentos, principalmente no que concerne à formação profissional, e que na escola em que estudava havia apenas três opções de curso: Magistério, E. G. (Educação Geral), e Técnico em Contabilidade, e que diante das suas opções escolheu o curso de Técnico em Contabilidade, para ter certificação para uma profissão, ainda que não fosse exercer.

Observado o tom do discurso indagou-se sobre a suficiência ou não do referido curso em termos profissionais e pessoais e a entrevistada trouxe a seguinte consideração: “Foi, pois se eu quisesse exercer teria condições de seguir carreira, como alguns colegas fizeram. Penso que foi melhor do que o Ensino Médio atual, que não forma nada, por vezes

as pessoas saem e mal sabem ler e contar". Acerca da opinião da entrevistada, destaca-se a coerência da afirmativa, na medida em que:

> [...] a taxa de analfabetismo, no Brasil, que montava a 40% em 1970, reduziu-se rapidamente a partir de 1980, chegando a 22% em 1990 e a 11,6% em 2003. O declínio dessa taxa foi muito modesto entre 1994 e 2003, quando se reduziu apenas 2%. Outro dado digno de nota, apontado pelo IBGE, é a taxa de analfabetismo funcional da população de 15 anos ou mais de idade, igual a 24,8%, em 2003 (IBGE, 2003). Artigo divulgado pelo jornal O Globo on line (edição de 09/09/2005) destacou que 75% da população entre 15 e 64 anos lêem mal, compreendendo parcialmente o texto; apenas 26% são capazes de dominar plenamente a leitura e 68% dessa população são constituídos por analfabetos funcionais. A situação da população economicamente ativa que se encontra na faixa dos 25 anos ou mais de idade não é menos precária (FRIGOTTO; SOUZA, 2005, p. 356-357).

Verifica-se a satisfação da entrevistada com sua formação, na medida em que compreendeu diversas disciplinas que permitiram a compreensão, ainda que mínima, do todo, do mesmo modo que possibilitou a formação profissional. Verifica-se também o avanço quantitativo no cenário educacional brasileiro, contudo, é evidente que em termos qualitativos os avanços não foram significativos nem mesmo satisfatórios, assim, mudanças são reconhecidamente necessárias, mas as mudanças propostas pela BNCC para o Ensino Médio podem contribuir significativamente para esse avanço?

Para Saviani (2005), no Ensino Médio a relação entre educação e trabalho, assim como, entre conhecimento e atividade prática necessitam ser tratados explicitamente e de forma direta. Uma vez que o saber tem uma autonomia relativa em relação ao processo de trabalho do qual se origina, caberia à escola, de maneira primordial, durante o Ensino Médio promover a recuperação da relação entre conhecimento e prática do trabalho. Diferente do Ensino Fundamental, no Ensino Médio não basta apenas dominar aqueles elementos considerados básicos e gerais do conhecimento, cuja intenção é contribuir para o processo de trabalho na sociedade. Mas, há de se explicitar como o conhecimento, que se constitui o objeto específico da escolarização, ou melhor, como a ciência, potência espiritual vem a se tornar potência material dentro do processo produtivo. Para que isso seja possível, faz-se necessário um domínio, para além do teórico, pois, se requer o domínio prático de como esse saber se comunica com o processo de produção.

O Ensino Médio englobaria, desse modo, o recurso às oficinas pelas quais os alunos poderiam manipular os processos práticos básicos da produção. Porém, não se trata de uma mera reprodução na escola da especialização que acontece através do processo produtivo. Ademais, deve-se pautar o ensino médio na direção de uma organização curricular que propicie ao alunado o domínio dos fundamentos das diversas técnicas a serem utilizadas na produção. Não se trata de um simples adestramento técnico, mas, de uma formação técnica especializada a qual o autor chama de 'politécnicos'.

Portanto, a politécnica diz respeito a uma nova forma de integração de diversos

conhecimentos, por meio do estabelecimento de relações preciosas e diversificadas que desfazem os obstáculos ilusórios que modificam as disciplinas em divisões específicas, o que expressa a fragmentação da ciência.

Saviani (2005) reconhece que tal perspectiva de formação no Ensino Médio é contrária à proposta de ensino médio profissionalizante, quando a profissionalização é compreendida pelo seu caráter adestrador para determinada habilidade, sem requerer o conhecimento dos fundamentos dessa mesma habilidade. Muito menos propõe a articulação entre tal habilidade e o conjunto do processo de produção. A primeira proposta de Ensino Médio citada, se constitui uma concepção de progressiva generalização, que segundo o autor busca uma formação necessária para todos, que independe da questão ocupacional que a cada um será designado exercer (por escolha ou não) dentro da sociedade. Deste modo, a base desta relação considerada explícita entre trabalho e educação, é desenvolvida em direção a uma escola média de formação geral.

A atual reforma do Ensino Médio proposta pela Lei 13.415/2017 propõe claramente a intencionalidade de aproximar a formação com as demandas do mercado de trabalho. Nesse sentido as mudanças curriculares trazem em seu bojo concepções novas entorno do tipo de homem que se quer formar e também da ressignificação de cada etapa educativa, considerando as concepções presentes na proposta, a visão de sociedade e a noção de educação.

No caso do ensino médio, várias são as modificações. Como podemos ver, o texto da Lei 13415/2017 modifica a proposta de formação do ensino médio, alterando a LDBEN 9394/96. Dentre as mudanças, destacamos o artigo 35 com a inserção da Base Nacional Comum Curricular, organizando o currículo por áreas de conhecimento “I Linguagens e suas tecnologias; II Matemática e suas tecnologias; III Ciências da Natureza e suas tecnologias; IV Ciências Humanas e Sociais Aplicadas” (GARCIA; CZERNISZ, 2017, p. 573).

Importante destacar que à frente da elaboração da Base Nacional Comum do Currículo do Ensino Médio (BNCC), estão profissionais especializados porém desconhecidos. Além disso, a discussão da BNCC trouxe à tona um histórico de projetos em disputa: os interesses privatistas e os interesses públicos em relação à educação. Deste modo, há de se considerar a BNCC como um instrumento de controle do trabalho na escola e, não obstante, do conhecimento que se pretende ofertar à população.

Entre os maiores interessados nessa disputa entre público e privado, as indústrias se destacam como grandes beneficiárias do currículo único, assim como a indústria de avaliações que também defende essa política. Ainda sobre a formação é importante destacar que ao centralizar o currículo como único e submeter às avaliações externas, suprime-se o protagonismo docente, bem como sua autonomia para realizar o trabalho pedagógico tornando-o simples reprodutor do processo educativo (GARCIA; CZERNISZ, 2017).

Sobre as justificativas para a proposição da alteração curricular, ressalta-se que

em primeiro lugar, a proposta de alteração curricular do ensino médio surge da crítica ao modelo vigente, no que se refere à quantidade de disciplinas do atual currículo e, também, de uma defesa sobre a necessidade de que os jovens consigam definir a carreira profissional com maior liberdade; pressupondo que o atual currículo constitui-se engessado, o que impossibilita a entrada do educando no mercado de trabalho. Tal justificativa é apresentada, principalmente, pelo governo e expressa também anseios da sociedade brasileira.

Defende-se também, que para o desenvolvimento adequado da formação no Ensino Médio, o mesmo deverá ser direcionado para o tempo integral, passando de uma carga horária de 2400h para 4200h. A partir da narrativa do número excessivo de 13 disciplinas, há uma proposição de que o currículo seja flexibilizado de forma que sua organização ocorra por áreas do conhecimento e, deste modo, o aluno poderia optar por seu caminho formativo. Justifica-se para tal que a alteração tornaria o ensino médio mais atraente para os alunos.

Na mesma direção, a alteração deveria propor um redirecionamento para os cursos de formação de professores, realizando-a por áreas do conhecimento, ocasionando uma mudança nos cursos de licenciatura. Também a educação profissional dentro da nova proposta, ao abrir a possibilidade de parceria com o setor produtivo, atenderia os maiores interessados na formação técnica, garantido ao setor privado a possibilidade de, por meio da escola pública, formar a sua mão de obra necessária. A centralização do currículo em português e matemática também é justificada no sentido de atender o compromisso do governo brasileiro com os organismos internacionais e, assim garantir o sucesso nas avaliações, a partir de conhecimentos básicos flexíveis, voltados para atender as demandas do setor produtivo.

Observa-se ainda que as cadeias produtivas necessitam "de trabalhadores com qualificações desiguais e diferenciadas", nessa direção a escola ocupa um lugar essencial, quando serve de instrumento para distribuição desigual do conhecimento. A partir da combinação entre trabalhos desiguais e qualificações de trabalhadores, consequentemente, desiguais, se atende rapidamente ao propósito de ensino, quando são adotadas estratégias de aprendizagem flexíveis, garantindo ao empregador que escolha "um perfil de trabalhador com aportes de educação geral e capacidade para aprender novos processos, e não a partir da qualificação" (KUENZER, 2017, p. 340 apud GARCIA; CZERNISZ, 2017, p. 580-581).

Considerando a função destinada ao Ensino Médio, de atender os interesses do empresariado, tanto para formação do trabalhador como para implementar processos de trabalho, há uma consequente defesa de minimização da formação, conduzindo a manutenção e perpetuação de uma mão de obra sujeita aos interesses privados contrapondo-se, diretamente, a perspectiva de uma formação integral. Propõe-se uma consequente retomada da característica tecnicista do Ensino Médio, sendo que a narrativa de melhores oportunidades para os alunos e melhor funcionamento para as escolas, de modo algum rompe com a visão burguesa de escola, tampouco de que só é necessário um

conhecimento específico e limitado para os filhos da classe trabalhadora.

Isso coloca a reforma do Ensino Médio como uma contrarreforma, quando considerados seus objetivos de manutenção da escola, do conhecimento e da sociedade, submetidos às forças reprodutivistas das classes detentoras do poder, inviabilizando uma educação integral voltada para formação humana e emancipatória (GARCIA; CZERNISZ, 2017).

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

É evidente que a entrevistada considera-se satisfeita com a formação obtida em seu Ensino Médio, mas é necessário antes de mais nada considerarmos a grade de disciplinas cursadas, pois se comparadas às propostas pela Lei 13.415/2017 e pela BNCC veremos o quanto as propostas atuais são reduzidas e limitantes, contrárias ao ideal de educação integral.

Assim, a formação proposta apresenta, em nossa visão, mais retrocessos do que conquistas, percebe-se no lugar de ganhos e avanços perdas principalmente de cunho social, ignora-se fatores cruciais como a evasão de alunos, a falta de planejamento profissional, a alteração no currículo e nos conteúdos, e se propõe uma formação como objetivo central na preparação para o mercado de trabalho, fragmentando a formação do aluno.

Ressalta-se também que o aluno da escola pública com interesse em formação acadêmica posterior, terá ainda maior dificuldade, pois sua formação será de carácter profissionalizante em detrimento de uma infinidade de conteúdos.

Muitos são os questionamentos acerca da formação proposta pela Lei 13.415/2017, compreende-se que a formação será mínima, a fragmentação no currículo proporciona a falta de conhecimento e de uma formação crítica, bem como a diminuição de profissionais com licenciatura por meio do notório saber, ou seja, um ensino sistematizado, realizado por itinerários que prioriza a formação profissional do sujeito, é a formação humana vinculada ao interesse econômico da classe dominante.

É necessário ressaltar que as mudanças ocorridas sempre estão relacionadas a interesses para além da emancipação do jovem. Em maior ou menor grau o Ensino Médio esteve direcionado a interesses mercadológicos, justificado por termos como autonomia, liberdade de escolha, e emancipação produtiva.

No entanto, o que pode-se perceber com as novas propostas de formação em nível médio é um ensino com vistas a atender ao novo tipo de mercado, desse modo com tendência de formação superficial e aligeirada, dando ao estudante "flexibilidade" na escolha do caminho a seguir, desconsiderando que o mesmo ainda não possui formação intelectual ou científica para tal decisão.

Ainda dentre as alterações destaca-se a limitação de conteúdos, enfatizado aqui

como ponto negativo uma vez que para a maioria dos estudantes do ensino público a escola é a única ponte aos conteúdos denominados científicos e históricos que permitem reflexão. Nesse sentido é nítido o retrocesso à todo o percurso que a duras penas vinha tendo a educação, considerando o que veio sendo posto pelos textos das Constituições e Leis destinadas a educação que trazem em seus artigos compromisso com a educação qualitativa, formação integral do indivíduo, sempre com vistas ao desenvolvimento e crescimento do sujeito.

E, no que concerne às possibilidades da formação do estudante com a BNCC, a referida lei também possibilita a entrada de outros atores no processo de formação no Ensino Médio, além disso oportuniza itinerários formativos e permite outras formas educativas no cumprimento da formação. Numa direção contraditória à ênfase na formação integral, quando reforça a obrigatoriedade do ensino de língua portuguesa e de matemática, o que pressupõe a necessidade de profissionais licenciados, observa-se uma flexibilização tanto do conhecimento quanto da contratação de professores, quando não se exige formação específica para a docência. É notório que uma educação direcionada para as necessidades competitivas do mercado local coloca o alunado brasileiro em situação de desvantagem diante de alunos de outros países, que terão em sua escolarização, como principal objeto de ensino, o conhecimento construído e adquirido historicamente.

REFERÊNCIAS

BAQUERO, M. G. OLIVEIRA, L. A. **Ensino Regular 2º grau**: Habilitações profissionais. 1987. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001768.pdf. Acesso em: 28 de nov. 2018.

BRASIL. **Lei 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Disponível em: http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2017/lei-13415-16-fevereiro-2017-784336-publicacaooriginal-152003-pl.htm. Acesso em: 03 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF. Disponível em: http://http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf Acesso em: 05 dez. 2018.

GARCIA, Sandra Regina Oliveira. CZERNISZ, Eliane Cleide Silva. A minimização da formação dos jovens brasileiros: alterações do ensino médio a partir da lei 13415/2017. In: **Educação**, Santa Maria, v. 42, n. 3, p. 569-584, set. /Dez. 2017.

GENTILI, Pablo. Três teses sobre a relação trabalho e educação em tempos neoliberais. In: LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Dermeval; SANFELICI, José Luis (Org.). **Capitalismo, trabalho e educação**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, HISTEDBR, 2005. p. 45-59.

KUENZER, Acácia Zeneida. Exclusão includente e inclusão excludente: a nova forma de dualidade estrutural que objetiva as novas relações entre educação e trabalho. In: LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Dermeval; SANFELICI, José Luis (Org.).**Capitalismo, trabalho e educação**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, HISTEDBR, 2005. p. 77-95

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbete OSPB Organização Social e Política Brasileira). **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrasil**. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: http://www.educabrasil.com.br/ospb-organizacao-social-e-politica-brasileira/. Acesso em: 28 de nov. 2018.

RIGOTTO, Márcia Elisa. SOUZA, Nali de Jesus de. Evolução da educação no Brasil, 1970-2003. **Análise**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 351-375, ago./dez. 2005. Disponível em: revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/face/article/download/278/227 Acesso em: 06 de dez. 2018.

SAVIANI, Demerval. **Trabalho e educação**: fundamentos ontológicos e históricos. Revista Brasileira de Educação, Campinas, v. 12, n. 34, jan.- abr. 2007.

CAPÍTULO 7

PROJETO CONECTADOS 2.0 – UMA ABORDAGEM DE INSERÇÃO TECNOLÓGICA

Data de aceite: 02/09/2021

Data da submissão: 19/07/2021

Angela de Fátima Taline de Souza
Colégio Estadual Leocádia Braga Ramos
Pinhais – Paraná
http://lattes.cnpq.br/1660431903230394

RESUMO: A educação está sempre evoluindo, as metodologias e também a forma de aprender. Neste meio temos a tecnologia, a cultura digital como um ponto norteador e também que influencia os processos de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, programas de incentivo a inserção da tecnologia nos ambientes escolares como o Projeto Conectados 2.0 tornou-se realidade. Sendo assim, evidenciou-se a necessidade de apresentar os resultados de crescimento e inserção da tecnologia nos processos educativos por meio da implantação do Projeto Conectados em uma escola estadual do município de Pinhais/PR. O objetivo geral desta pesquisa proporcionou a oportunidade de verificar a aplicação da formação recebida pelos docentes na realidade escolar e também compreender como o docente se sente em relação a aplicação das tecnologias em sala de aula, propiciadas pelo projeto da SEED/PR Conectados 2.0. Foi aplicado um questionário semiestruturado com questões abertas e fechadas aos professores que participaram do projeto na escola de estudo. Ao total foram 15 professores que participaram do projeto e 10 responderam ao questionário. Verificou-se que o uso das tecnologias digitais nos ambientes escolares favorece o aprendizado e também movimenta a prática didática, fazendo com que o docente busque novas formas e meios de ensinar e também de adquirir conhecimento. A possibilidade da aprendizagem ubíqua pelos estudantes e o que se agrega quando se insere tecnologia no ensino é um dos pontos fortes do projeto Conectados.

PALAVRAS - CHAVE: Educação. Projeto Conectados 2.0. Tecnologia.

CONNECTED PROJECT 2.0 – A TECHNOLOGICAL INSERTION APPROACH

ABSTRACT: Education is always evolving, methodologies and also the way of learning. In this environment we have technology, digital culture as a guiding point and also one that influences the teaching and learning processes. In this context, programs to encourage the insertion of technology in school environments such as Projeto Conectados 2.0 became a reality. Thus, the need to present the results of the growth and insertion of technology in educational processes through the implementation of the Conectados Project in a state school in the city of Pinhais/PR was highlighted. The general objective of this research provided the opportunity to verify the application of the training received by teachers in the school reality and also to understand how the teacher feels in relation to the application of technologies in the classroom, provided by the SEED/PR Conectados 2.0 project. A semi-structured questionnaire with open and closed questions was applied to teachers who

participated in the project at the study school. In total, 15 teachers participated in the project and 10 answered the questionnaire. It was found that the use of digital technologies in school environments favors learning and also moves the didactic practice, making the teacher look for new ways and means to teach and also to acquire knowledge. The possibility of ubiquitous learning by students and what is added when technology is inserted in teaching is one of the strengths of the Conectados project.
KEYWORDS: Education. Connected Project 2.0. Technology.

1 I INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como tema principal a inserção da tecnologia nas práticas pedagógicas, tendo como objeto de estudo as ações realizadas por um colégio estadual participante do projeto da Secretaria de Estado de Educação do Paraná denominado Conectados 2.0, o qual capacita os professores e insere materiais tecnológicos nas escolas.

A metodologia deu-se da seguinte forma: na primeira etapa do projeto, realizou-se um levantamento bibliográfico da produção literária, científica e acadêmica sobre os temas relacionados à pesquisa. Com a base teórica composta foi possível compreender a amplitude do tema e a infinidade de questionamentos possíveis que podem ser realizados a respeito do tema. Os resultados do estudo foram obtidos através de coleta de dados na instituição de ensino, base de pesquisa, e também a aplicação de survey (questionário pelo Google Forms) aos professores participantes do projeto (apenas 25% dos participantes da escola foram entrevistados). A partir da compreensão da fundamentação teórica e levantamento de dados, os procedimentos metodológicos utilizados para a construção foi pesquisa qualitativa, a qual não se preocupa com a representação numérica, mas o aprofundamento da compreensão de um grupo de um tema.

Com base nisso o questionário aplicado era composto por 10 questões, sendo 05 de múltipla escolha e 05 de respostas abertas. As perguntas permeavam sobre o número de módulos de formação foram realizados, número de projetos que participou durante a implantação do Projeto Conectados. Também questionou-se sobre o aspecto qualitativo da formação e também do impacto na prática docente. Com a análise dos resultados obteve-se uma visão sobre o resultado do projeto na escola analisada. A instituição base da pesquisa foi escolhida para participar do projeto Conectados, dentro da proposta das 500 escolas em 2017, devido à participação e resultado do questionário do Guia Edutec. E também por não possuir laboratório de informática, nem rede de wi-fi para os alunos e professores, além de alcançar nas 03 dimensões propostas no questionário do Guia os seguintes resultados: Visão - nível intermediário, Competências - nível básico, Conteúdos e recursos digitais e infraestrutura – nível básico.

2 I TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Contextualizar e compreender a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) não é uma tarefa fácil, pois há tempos essa terminologia ganha novas versões, mas sempre preservando a mesma ideia: comunicar-se através de diferentes meios. Pignatari (1968) discorre sobre a teoria da informação afirmando que a mesma também é conhecida como a Teoria da Informação e Comunicação, a qual discute que a comunicação não é apenas uma resposta, mas a relação estabelecida. Ou seja, a comunicação é um traço das relações humanas e que se utiliza das ferramentas tecnológicas para romper as relações humanas, sociais e até biológicas. A TIC faz parte das relações educacionais, sendo assim a Tecnologia Educacional é um fato inegável em nossa sociedade, de acordo com Leite (2003, p. 11),

> A presença inegável da tecnologia em nossa sociedade constitui a primeira base para que haja necessidade de sua presença na escola. A tecnologia é, como a escrita, na definição de Lévy (1993), uma tecnologia da inteligência, fruto do trabalho do homem em transformar o mundo, e é também ferramenta desta transformação. Apesar da produção das tecnologias estar a serviço dos interesses de lucro do sistema capitalista, a sua utilização ganha o mundo e acontece também de acordo com as necessidades, desejos e objetivos dos usuários.

Barreto (2004) discute sobre a presença das tecnologias da informação e comunicação (TICs), afirmando que,

> As TIC têm sido apontadas como elemento definidor dos atuais discursos do ensino e sobre o ensino, ainda que prevaleçam nos últimos. Atualmente, nos mais diferentes espaços, os mais diversos textos sobre educação têm, em comum, algum tipo de referência à presença das TIC no ensino. Entretanto, a essa presença têm sido atribuídos sentidos tão diversos que desautorizam leituras singulares. Assim, se aparentemente não há dúvidas acerca de um lugar central atribuído às TIC, também não há consenso quanto à sua delimitação (BARRETO, 2004, p.1182).

As TICs são postas como elementos estruturantes do discurso e da prática pedagógica, exigindo do docente a inserção da sua prática na cibercultura, no cibermundo. Moran (2013) afirma que as tecnologias ora utilizadas separadamente ora utilizadas de forma integrada fazem parte da nossa vida cotidiana, e apesar da resistência de muitos faz parte também dos ambientes educacionais discorrendo que,

> As tecnologias chegaram na escola, mas estas sempre privilegiaram mais o controle a modernização da infraestrutura e a gestão do que a mudança. Os programas de gestão administrativa estão mais desenvolvidos do que os voltados à aprendizagem. Há avanços na virtualização da aprendizagem, mas só conseguem arranhar superficialmente a estrutura pesada em que estão estruturados os vários níveis de ensino (MORAN, 2013, p.89).

Refletir sobre a própria prática auxilia o docente a explorar novas possibilidades de ensino e até mesmo a compreender como se dá o processo de aprendizagem.

2.1 Cultura Digital e Aprendizagem Ubíqua

O termo cultura digital é um termo relativamente novo, Santaella (2014) discute que as mídias digitais ou a cultura digital já faz parte de todas as atividades humanas, sendo impossível não ter parte nesse processo,

> As mídias digitais vieram para embaralhar as cartas do jogo, em todos os campos do social, político, cultural, comunicacional, educacional com repercussões no psiquismo, nos modos de pensar e conhecer, nas disposições para agir e nas formas de perceber e sentir e interagir. Não há qualquer reduto da vida humana que tenha ficado incólume à voragem digital. As redes digitais se constituem não só em malhas de comunicação planetária, por onde perpassam compartilhamentos, solidariedades, controvérsias e conflitos, mas, sobretudo, constituem-se em espaços de difusão e acesso à informação e saberes (SANTAELLA, 2014, p.15).

De acordo com Junior (2009, p. 11) "[...] cultura digital é um termo novo, emergente. Vem sendo apropriado por diferentes setores, e incorpora perspectivas diversas sobre o impacto das tecnologias digitais e da conexão em rede na sociedade". De acordo com o caderno pedagógico do MEC, Cultura Digital, a mesma é definida como,

> A Cultura Digital é um campo vasto e potente, pois pode estar articulada com qualquer outro campo além das tecnologias, como por exemplo, a arte, a educação, a filosofia, a sociologia, etc. Nesta perspectiva a Cultura Digital, assim como uma proposta de educação integral, maximiza todos os campos dos saberes dispostos, tanto dentro quanto fora do espaço escolar justamente por encontrar-se em um lugar que não pode fechar-se para o seu entorno, que o está desafiando a novos jeitos de aprender (CULTURA DIGITAL, 2010, p.11).

A cultura digital também pode ser vista como o conglomerado de diferentes interações entre tecnologia, cultura, educação e sociedade. O resultado dessas relações ou interações pode ser denominado como cultura digital. Como visto nas afirmações anteriores, o termo cultural digital é novo, mas a inserção da tecnologia no meio educacional não.

O processo tecnológico de aprendizagem ubíqua se faz presente, ou seja, aprender a qualquer hora em qualquer lugar. Aprendizagem móvel, utilizando os smartphones, a internet móvel. Santaella (2014, p. 19) define aprendizagem ubíqua como,

> Aprendizagem ubíqua e o tipo de aprendizado que se desenvolve é aberto, individual ou grupal, podendo ser obtido em quaisquer ocasiões, eventualidades, circunstâncias e contextos. Sua característica mais marcante encontra-se na espontaneidade. Em qualquer lugar que o usuário esteja brotando uma curiosidade ocasional, esta pode ser instantaneamente saciada e, se surgir uma dúvida a respeito de alguma informação, não faltam contatos pessoais também instantâneos para resolvê-la, criando-se assim um processo de aprendizagem colaborativa.

Com base nesse tipo de aprendizagem discutida por Santaella (2014), a utilização de ferramentas tecnológicas aguça a curiosidade que gera aprendizagem. O leitor ubíquo segundo a autora é aquele que em posse de dispositivos móveis comunica-se com seus

pares, acessa as redes em qualquer lugar e em qualquer momento.

> Esse leitor vive nos espaços da hipermobilidade, ou seja, da sua mobilidade física somada à mobilidade com que transita pelas redes de informação, comunicação e troca. Em simultaneidade e com extrema destreza orienta-se mentalmente, portanto, entre dois espaços: aquele do movimento do seu corpo e aquele das rápidas operações cognitivas necessárias à interação nas redes (SANTAELLA, 2014, p.18).

Essa mobilidade de informações é que modifica os processos de ensino e de aprendizagem. Não se aprende apenas na escola, se aprende em todos os lugares, trocando informações de maneira móvel e contínua. A cultura digital está atrelada a esse processo de aprendizagem móvel, discutida e definida por Santaella. Mas nesse mundo digital, essa mobilidade de informações só é aproveitada se há o conhecimento do manuseio e também um processo de alfabetização ou letramento digital. Não basta apenas ter os equipamentos e não saber como interagir, transmitir e até mesmo utilizar como processo formativo. Cabe a escola um processo de inclusão digital, de letramento e de aprendizagem nesta cultura, portanto aos professores essa missão. Para tanto, também há a necessidade de formação desses profissionais para que possam participar da cultura digital e também formar os estudantes nessa cultura e aprendizado.

3 | PROJETO CONECTADOS

É nesse contexto de tecnologia da informação, cultura digital que nasce o projeto Conectados, da visão de atendimento ao plano de metas do governo e ao atendimento às políticas públicas nacionais e, também, como resposta de ação ao item 6 do Programa META.

> O projeto CONECTADOS 2.0 foi planejado com vistas a atender o Plano de Metas do Governo do Estado do Paraná (2015-2018), a ação 6 do Programa Minha Escola Tem Ação - (META), as “Diretrizes para uma Política Nacional de Inovação e Tecnologia Educacional 2017-2021” e a pesquisa realizada na rede estadual de educação do Paraná intitulada Guia Edutec. Também considerou-se a experiência com o Projeto CONECTADOS em 2015-2016 que demonstrou que a participação dos professores é mais efetiva quando o coletivo escolar é convidado a participar de determinadas ações (PARANÁ, 2017, p.2).

Em 2017 a proposta era atender 500 estabelecimentos de ensino em todo o estado, e especificamente 22 escolas na área metropolitana norte. As ações propostas para essas 500 escolas participantes são divididas em 04 etapas:

a) Seleção/Adesão dos quinhentos estabelecimentos de ensino;

b) Formação continuada Educação na Cultura Digital;

c) Distribuição dos kits de equipamentos;

d) Avaliação do Projeto (site www.diaadia.pr.gov.br educação, 2018).

A seleção dos estabelecimentos participantes teve como base o resultado da pesquisa do Guia Edutec, respondido pelos diretores e equipe pedagógica das instituições de ensino. As instituições foram avaliadas em 03 dimensões: Visão, Competências, Conteúdos e recursos digitais e infraestrutura. Nessas categorias poderiam estar elencadas nos níveis: exploratório, básico, intermediário, avançado e muito avançado.

Com base nos resultados do Guia Edutec foram selecionadas 500 escolas para participar do projeto em 2017. Essas instituições de ensino assinaram o termo de adesão em março de 2017 e em maio iniciaram o processo de formação dos profissionais e também receberam visitas de monitoramento e acompanhamento dos técnicos do Núcleo Regional de Educação (NRE), além de escolherem juntamente com a comunidade escolar o kit de equipamentos que traria mais desenvolvimento tecnológico ao ambiente escolar. Os kits foram divididos em: laboratório de produção, laboratório móvel, rede Wi-Fi, projetor multimídia. Esses kits dentro do processo de escolha tinham uma pontuação, cada escola poderia fechar 100 pontos, portanto poderia mesclar alguns kits, por exemplo, laboratório móvel e projetor multimídia.

Dentro da proposta de formação continuada os professores foram submetidos a 03 blocos de formação ao longo do ano do projeto. A formação era na modalidade à distância com atividades a serem realizadas na escola e também de modo online. Os cursos ofertados foram: Aprender na Cultura Digital, Ampliando Práticas em Rede, Disciplinas Curriculares. Essas formações tinham como proposta capacitar os professores no processo de inclusão digital e também utilização da tecnologia nas práticas didáticas e metodológicas nas suas respectivas disciplinas.

A fase subsequente compreende avaliação do projeto. A avaliação do projeto foi desenvolvida através do desenvolvimento do Plano de Ação Coletiva para o uso de Tecnologias (PLACTEC). Este plano consiste na apresentação das ações desenvolvidas na escola durante o ano de formação do projeto. É feito uma trajetória das atividades desenvolvidas, juntamente com um portfólio que demonstre os resultados das atividades e também um planejamento futuro sobre a proposta e objetivo da instituição de ensino no que tange a educação tecnológica e a cultura digital. Neste plano também são postos os textos retirados do Projeto Político Pedagógico, o qual deve conter como a instituição vê a cultura digital e a inserção das práticas tecnológicas no contexto didático, sendo essa uma das premissas para a participação do projeto. Na sequência de acordo com as homologações e processos legais serão distribuídos os Kits de equipamentos para as escolas participantes.

4 | DESENVOLVIMENTO

A coleta de dados realizada na instituição de ensino foi feita ao longo do ano de 2017. Todos os trabalhos desenvolvidos pelos professores, juntamente com os alunos e equipe pedagógica e diretiva. Essas atividades realizadas pelos docentes das disciplinas

de filosofia, inglês, sociologia e artes foram aplicadas aos alunos do ensino fundamental II e do ensino médio.

As atividades realizadas na disciplina de língua inglesa com os alunos do ensino fundamental II (8º e 9º ano) tiveram um enfoque maior na tecnologia e na comunicação, pois propôs aos alunos que desenvolvessem blogs para discutir temas que fossem interessantes a eles, praticando uma segunda língua (inglês). Os alunos receberam uma formação de como produzir um blog através de sites que possibilitam essa produção sem custo e passaram por um processo de alfabetização digital, pois não tinham conhecimento de como desenvolver tal atividade. A proposta da atividade para os 8º anos (produção fílmica) também coaduna com o letramento digital do estudante, pois os mesmos tiveram que aprender como editar o vídeo, inserir sons, imagens e legendas. Nas aulas de sociologia os alunos também dentro de um processo reflexivo sobre a comunicação de massa e a tecnologia, produziram vídeos discutindo essa exposição da comunicação de massa e a sua atuação na sociedade.

Durante o ano de formação dos professores houve um amadurecimento no entender e compreender a necessidade da inserção da cultura digital nas metodologias e práticas de ensino. Vislumbrou-se a tecnologia como mediação pedagógica para o desenvolvimento da aprendizagem de forma mais crítica e também produtiva. Apesar da infraestrutura tecnológica da instituição, base da pesquisa, ser nula, pois a escola na fase do projeto não apresentava rede de internet Wi-Fi, nem computadores para utilização dos estudantes e professores. Para uma compreensão maior da visão dos educadores frente às formações recebidas no ano de 2017 pelo projeto Conectados 2.0, foi aplicado um questionário, com o qual obteve-se os resultados que seguem.

Os dados obtidos com a aplicação do questionário permitiram compreender de forma breve como os professores avaliaram o projeto e também como a formação oferecida impactou nas suas práticas didáticas. Os professores participantes da pesquisa são 40% da área de ciências humanas, 30% da área de linguagens, 20% de ciências naturais e 10% da área de exatas. Na primeira pergunta, foi questionado aos entrevistados quantos módulos de formação do projeto haviam participado, 80% respondeu ter participado dos 03 módulos de formação, apenas 20% participou de apenas 01 módulo de formação. Isso demonstra o interesse na formação para melhor atuação e desenvolvimento pedagógico no que tange a inserção de tecnologias nos processos educativos, já que na questão 02 foi questionado se o professor tinha alguma formação na área de tecnologia e 50% afirma ter e 50% afirma não ter formação na área de tecnologia, ou seja, a formação fornecida pelo projeto favoreceu a parcela que não tinha nenhuma formação na área e também proporcionou novas informações aos que já possuíam.

Quando questionados sobre a influência da formação na prática didática 80% responderam que sua prática foi influenciada, isso pode ser visto pelos projetos desenvolvidos ao longo do ano de 2017, e isso leva a questão seguinte que questionava o

número de projetos que o docente participou, os quais relacionavam a inserção da cultura digital no ambiente escolar, 60% afirma ter participado de 1-3 projetos e 30% de 3-5 projetos e 10% de mais de 05 projetos.

Os professores também foram questionados se costumam inserir tecnologias em suas práticas didáticas, dentre as respostas, percebe-se que a utilização do celular é recorrente, como fonte de pesquisa e para imagens e fotos. *"Sim, através de pesquisas em sala de aula nos celulares dos alunos". "Sim, utilizando celulares para foto e vídeo, edição de imagem e organização de blogs de determinados assuntos".* Mas além da utilização ainda muito simplista do celular, como fonte de pesquisa apenas, tem-se ainda aqueles que utilizam a tecnologia apenas como suporte ou ilustração dentro das práticas didáticas:

> *"Apenas como suporte extraclasse para pesquisas variadas e posicionamento crítico na análise e aceitação das informações que circulam nas redes sociais e mídia em geral".*
>
> *"Algumas vezes sim utilizo quando o discente necessita para sua formação e ter melhor apropriação do que foi trabalhado em sala".*
>
> *"Na medida do possível sim. Através de imagens que facilitam o entendimento do conteúdo da minha disciplina".*

E o mais interessante é que quando questionados se percebem no estudante a necessidade de utilização da tecnologia para melhor a aprendizagem 100% respondeu sim, afirmando que desta maneira as aulas ficam mais dinâmicas, ampliando as possibilidades pedagógicas. Percebe-se que ainda o processo tecnológico está em processo de formação e amadurecimento.

Nas questões finais os docentes são indagados sobre a qualidade dos materiais utilizados na formação cedida via plataforma Moodle pelo projeto, o módulo de formação que mais adequou-se a sua prática e também a avaliação do projeto Conectados 2.0. No que tange a qualidade dos materiais 40% afirma que os materiais e as propostas de atividades atenderam suas expectativas, já 50% afirma que algumas atividades poderiam ter sido mais desafiadoras e que também algumas não tinham viabilidade de aplicação em sala. Apenas 10% responderam que o material e as propostas de atividades não atenderam suas expectativas. Em relação ao módulo de formação mais interessante, 70% afirma ser o módulo 03 – Disciplinas Curriculares. Neste módulo os docentes foram separados pelas suas disciplinas e o material de formação era específico sobre o seu conteúdo, levando o professor a uma aplicação real da formação que estava recebendo.

Em relação à avaliação do Projeto Conectados 2.0, 100% dos entrevistados afirmaram que o projeto é muito bom, relevante, muito importante para troca de experiências e também para aprendizagem. A experiência praticada e desenvolvida ao longo da formação do projeto Conectados, proporcionou ao ambiente educativo em questão uma ampliação nas perspectivas educativas e também no desenvolvimento de uma ampliação do seu projeto político pedagógico (PPP) frente às novas tecnologias e também as novas

metodologias de ensino ligadas a essa proposta.

5 I CONCLUSÕES

O Projeto Conectados é um projeto que tem como intenção propiciar formação aos docentes para que estes desenvolvam capacidade técnica para elaborar atividades, metodologias e práticas didáticas voltadas ao uso de tecnologia no aprendizado dos seus estudantes. A pesquisa realizada nos mostra de forma pontual que a aplicação de projetos como o exposto estimula os docentes a desenvolverem práticas didáticas utilizando diferentes plataformas digitais, aparelhos móveis entre outros itens para a aprendizagem dos discentes. Conforme evidenciado no resultado da pesquisa apresentada, os docentes obtiveram amadurecimento na inserção da tecnologia em suas práticas, além de 40% dos professores aproveitarem o material disponibilizado pelo curso e 100% dos entrevistados aprovaram o curso.

A utilização da tecnologia no processo educativo é uma das novas metodologias e prática didática do século XXI. O docente deve estar incluído nas práticas da cultura digital, da tecnologia da informação e comunicação e também fazer uso da mobilidade digital, estimulando aos seus estudantes uma aprendizagem ubíqua. Ações governamentais para a inserção de aportes tecnológicos nas escolas e também capacitação dos docentes são métodos eficientes no desenvolvimento educativo na era digital.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Raquel Goulart. **Tecnologia e Educação:** trabalho e formação docente. Educação e Sociedade. vol 25. Nº 89. P.1181-1201. Campinas. Set/Dez 2004. Disponível em: http://www.cedes.unicamp.br Acesso em: 07/04/2018.

BARROS, Daniela Melaré, NEVES, Claudia, SEABRA, Filipa, MOREIRA, José António, HENRIQUES, Susana. **Educação e Tecnologias:** reflexão, inovação e práticas. E-book. Lisboa, 2011.

CONECTADOS 2.0. 2017. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1731. Acesso em 02/04/2018.

CULTURA Digital. Série Cadernos Pedagógicos. Série Mais Educação. PDE. MEC. 2010.

GUIA Edutec. 2016. Disponível em: http://guiaedutec.com.br/ Acesso em: 02/04/2018.

JUNIOR, Jose Murilo. **Por uma cultura digital participativa.** Cultura digital.br. Organização Rodrigo Savazoni, Sergio Cohn. Azougue Editorial, 2009.

LEITE, Lígia Silva Leite. **Tecnologia educacional** descubra suas possibilidades na sala de aula. Vozes: Petrópolis, 2003.

POLÍTICA de Inovação Conectada. **Educação Conectada.** Secretaria da Educação Básica. MEC. Brasília. 2014.

PIGNATARI, Décio. **Informação, Linguagem, Comunicação.** 2ª Ed. Perspectiva: São Paulo, 1968.

PROGRAMA META. Disponível em: http://www.governoecidadao.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=11 Acesso em 02/04/2018.

REZENDE, Mariana Vidotti de. **O conceito de letramento digital e suas implicações pedagógicas.** Texto livre – Linguagem e Tecnologia. Periódicos Letras UFMG. Vol 9. N.1. 2016.

SANTAELLA, Lúcia. **A Aprendizagem ubíqua na educação aberta.** Revista Tempos e Espaços em Educação. Volume 7. Número 14. Setembro/Dezembro 2014. Disponível em: https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/3446/3010 Acesso em 05/04/2018.

SANTAELLA, Lúcia.. **Desafios da ubiquidade para a educação.** Novas mídias e o ensino superior. Revista Ensino Superior Unicamp. 4 de abril de 2013. Disponível em: https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/edicoes/edicoes/ed09.../NMES_1.pdf Acesso em: 07/04/2018.

CAPÍTULO 8

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM TEMPOS DE PANDEMIA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 02/09/2021

Kevyn Danuway Oliveira Alves
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN
http://lattes.cnpq.br/6246079540861855

Ana Carolyna Diógenes Bezerra
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN
http://lattes.cnpq.br/2537266283267674

Francisca Débora Cavalcante Evangelista
Faculdade do complexo educacional santo andré – FACESA
http://lattes.cnpq.br/8089509169965869

João Victor Fernandes de Medeiros
http://lattes.cnpq.br/8827722022408699

Amauri Marcos Costa de Morais Júnior
Faculdade do complexo educacional Santo André – FACESA
http://lattes.cnpq.br/1452525736028150

José Eric da Silva Queiroz
Universidade Federal Rural do Semi-Àrido – UFERSA
http://lattes.cnpq.br/6204691694872170

Jessica Costa de Oliveia
Faculdade do complexo Educacional Santo André – FACESA
http://lattes.cnpq.br/4024974947013394

Marlison Diego Melo da Silva
Faculdade do Complexo Educacional Santo André – FACESA
http://lattes.cnpq.br/7629194560543508

Ismael Vinicius de Oliveira
Universidade Federal Rural do Semi-Àrido – UFERSA
http://lattes.cnpq.br/0294754197271732

Ana Carla Diógenes Suassuna Bezerra
Universidade Federal Rural do Semi-Àrido – UFERSA
http://lattes.cnpq.br/7123984123781406

RESUMO: O Ensino a Distância (EaD) é usado para identificar a categoria educacional que ocorreu em um ambiente virtual, sem a necessidade de presença física para o processo de aprendizagem. A aplicação de novas tecnologias na educação a distância (EaD), especialmente aquelas relacionadas à Internet, em todo o mundo, as instituições educacionais estão na busca de informar e apoiar essa verdadeira revolução educacional que vem ganhando um novo cenário. A chamada educação *on-line* desafia os modelos tradicionais de ensino para repensar suas formas de ensino/aprendizagem. Em 2019, Com a suspensão das aulas presenciais causadas pelo isolamento social ocasionado pela pandemia do novo coronavírus, o Ministério da Educação autorizou o funcionamento dos cursos presenciais passando a ser ofertados na educação a distância até que a situação seja normalizada no país, desde a educação infantil até o ensino superior. Com isso, o estudo tem como finalidade apontar as dificuldades apresentadas pelos alunos universitários durante o período de aulas

remotas. Trata-se de um relato de experiência relacionado a uma vivência universitária, em uma instituição de ensino superior, localizada no município de Mossoró, no estado do Rio Grande do Norte, no período de abril de 2020 a março de 2021. Foi possível observar que o ensino EaD no cenário atual de pandemia contribui para o surgimento de diversas dificuldades de aprendizado e de concentração, assim como a sobrecarga de atividades e exercícios que são passados, um ponto que merece destaque nas identificações dos desafios no processo de ensino e aprendizagem é a ausência de um local adequado para estudo e acompanhar as aulas. Quando relacionado ao tempo de utilização de equipamentos tecnológicos como é o caso do computador as queixas mais comuns são dor de cabeça, e as mudanças na qualidade do sono e dores nas costas levando em consideração que o espaço de descanso de muitos alunos se tornou o seu espaço de estudo de forma contínua, potencializando as necessidades apresentadas por alguns alunos como é o caso dos portadores de dislexia. Sendo assim conclui que se faz necessário uma maior interação professor x aluno, pautada nos uso de metodologias que tornem o aluno protagonista da situação, minimizando assim grandes gargalos que vem sendo responsáveis pela ausência dos alunos no ensino remoto.
PALAVRAS - CHAVE: Desafios. Educação à distância. Pandemia.

DISTANCE EDUCATION IN TIMES OF PANDEMIC IN RIO GRANDE DO NORTE STATE: AN EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT: Distance Education (DL) used to identify the educational category that took place in a virtual environment, without the need for physical presence for the learning process. The application of new technologies in distance education (DL), especially those related to the Internet, all over the world, educational institutions are seeking to inform and support this true educational revolution that is gaining a new scenario. The so-called online education challenges the traditional teaching models to rethink their ways of teaching/learning. In 2019, With the suspension of in-person classes caused by the social isolation caused by the new coronavirus pandemic, the Ministry of Education authorized the operation of in-person courses starting to be offered in distance education until the situation is normalized in the country, from early childhood education to higher education. Thus, this study aims to point out the difficulties presented by college students during the period of remote classes. This is an experience report related to a university experience, in an institution of higher education, located in the city of Mossoró, in the state of Rio Grande do Norte, in the period from April 2020 to March 2021. It was possible to observe that EaD teaching in the current pandemic scenario contributes to the emergence of several learning and concentration difficulties, as well as the overload of activities and exercises that are passed, a point that deserves to be highlighted in the identification of challenges in the teaching and learning process is the absence of an adequate place to study and follow the classes. When related to the time of use of technological equipment such as computers, the most common complaints are headaches, changes in sleep quality, and back pain, taking into consideration that the resting space of many students has become their continuous study space, increasing the needs presented by some students, such as those with dyslexia. Thus, we conclude that a greater interaction between teacher and student is necessary, based on the use of methodologies that make the student the protagonist of the situation, thus minimizing the major bottlenecks that have been

responsible for the absence of students in remote education.
KEYWORDS: Challenges. Distance education. Pandemic.

1 I INTRODUÇÃO

Em 31 de dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi informada de uma suspeita de epidemia de pneumonia em uma pequena cidade chamada Wuhan (província de Hubei) na China. O vírus foi causado por um coronavírus SARS-CoV-2 recém-descoberto. A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), que causa essa doença, é chamada de Doença do Coronavírus 2019 (COVID-19).

Em 30 de janeiro de 2020, a OMS listou o caso como uma importante emergência internacional de saúde pública (ESPII) e tomou medidas de resposta imediata para conter a propagação do vírus com alta capacidade de transmissão. Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde classificou a situação do SARS-COV-2 como uma pandemia, que mudou o estilo de vida de bilhões de pessoas no mundo, testando vários departamentos, principalmente o departamento de educação (BASTOS; OPAS / OMS, 2020).

Para conter a disseminação do novo coronavírus, uma série de ações foram tomadas, incluindo a suspensão aulas, eventos, espaços de concentração de grupos presenciais destinados a manter o distanciamento social, que afeta diretamente mais de 1,5 bilhão de alunos e aproximadamente 64 milhões de professores em todo o mundo (ONU, 2020a).

No Brasil não foi diferente, as suspensões das aulas presenciais foram necessárias (JOWSEY et al., 2020), desde então os alunos e professores têm sofrido com as mudanças repentinas ocorridas pelas medidas adotadas.

A situação provocada pela pandemia fez com que os gestores universitários implementa-se as disposições preconizadas pelo Decreto do Ministério da Educação n.º 345/2020, que autoriza a substituição dos cursos presenciais a decorrer em circunstâncias especiais, através da utilização de meios de informação e comunicação, continuar neste semestre e, assim, estender o ano letivo (JOWSEY et al., 2020). Portanto, considerando que o espaço de descanso de muitos alunos se tornará seu espaço de aprendizagem, alunos e professores enfrentam desafios para aprender a utilizar as tecnologias de informação e comunicação no modelo de EaD (EaD).

Embora seja necessário dar continuidade ao ano letivo e levar em conta o tripé para ensino, pesquisa e promoção universitária, visto que precisam lidar com atividades familiares, os alunos precisam se adaptar e se adaptar ao cotidiano em casa. Esse histórico também mostra que, considerando que sua formação não inclui o uso de tecnologia digital, e para manter a qualidade do ensino, atualizações e treinamentos são necessários (GONZALEZ et al., 2020, KIM et al., 2020).

Com isso, o estudo tem como finalidade relatar as dificuldades apresentadas durante

o período de aulas remotas no cenário universitário.

2 I METODOLOGIA

Tipo de estudo descritivo, do tipo relato de experiência, com abordagem qualitativa, que consistiu em descrever a vivência universitária, em uma instituição de ensino superior, localizada no município de Mossoró, no estado do Rio Grande do Norte, no período de abril de 2020 a março de 2021.

3 I RESULTADOS

Foi possível observar que o ensino EaD no cenário atual de pandemia contribui para o surgimento de diversas dificuldades de aprendizado e de concentração, assim como a sobrecarga de atividades e exercícios que são passados, um ponto que merece destaque nas identificações dos desafios no processo de ensino e aprendizagem é a ausência de um local adequado para estudo e acompanhar as aulas.

Quando relacionado ao tempo de utilização de equipamentos tecnológicos como é o caso do computador as queixas mais comuns são dor de cabeça, e as mudanças na qualidade do sono e dores nas costas levando em consideração que o espaço de descanso de muitos alunos se tornou o seu espaço de estudo de forma contínua. Sendo assim se faz necessário uma maior interação professor x aluno, pautada nos uso de metodologias que tornem o aluno protagonista da situação, minimizando assim grandes gargalos que vem sendo responsáveis pela ausência dos alunos no ensino remoto.

Frequentemente, os alunos acabam desgastados devido à incapacidade de atingir os objetivos definidos pela instituição e devido a várias pressões relacionadas à tecnologia de processamento e ao registro em sala de aula. Pesquisas mostram que a tecnologia digital precisa ir além da educação bancária para disseminar conhecimento, devendo criar espaço de participação, diálogo e reflexão, e desenvolvimento de raciocínio crítico e diferenciado (MCKIMM et al., 2020). Por outro lado, outros estudos revelaram que os problemas dos alunos se manifestam como incerteza, estresse, ansiedade e depressão, levando à síndrome da fadiga.

Esse histórico mostra que, devido ao impacto da Covid-19, os estudantes universitários são colocados em um ambiente não propício para estudos, seja por meio de notícias sobre morbidade e mortalidade, seja por pressão de instituições de ensino superior relacionadas ao uso de tecnologia digital, somadas a sua vida conjugal, mãe e família, e muitos outros que lhes são conferidas (SHAW, 2020).

Portanto, as dificuldades encontradas na educação a distância podem contribuir para o abandono do curso de graduação por dificuldade de aprendizagem, além de recursos essenciais para o acompanhamento das aulas como recursos tecnológicos, internet, a falta

de interação com colegas e professores, o isolamento ou como ambiente inadequado vem favorecendo a tipos de estresses, que, juntos, levam à um défice no processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ABED. Associação Brasileira de Educação a Distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. Associação Brasileira de Educação a Distância. 2011..

BASTOS, L. F. C. S.; HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/PAHOWHO. OPAS/OMS Brasil - Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus) | OPAS/OMS 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Portal MEC. O que é educação a distância, 2020. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12823:o-que-e-educacao-a-distancia. Acesso em: 15 jun. 2021.

GONZALEZ, T. et al. Influence of COVID-19 confinement in students performance in higher education.

JOWSEY, T. et al. Blended learning via distance in pre-registration nursing education: A scoping review. Nurse Education in Practice, v. 44, p. 102775, 2020.

MCKIMM, J. et al. Health Professions' Educators' Adaptation to Rapidly Changing Circumstances: The Ottawa 2020 Conference Experience. MedEdPublish, v. 9, n. 1, 2020.

OLIVEIRA, WA; CHAVES, SN. Os desafios da gestão do ensino superior durante a pandemia da covid19: uma revisão bibliográfica**.** Revista de Saúde – RSF. Brasília, v. 7, n. 2, EDIÇÃO ESPECIAL – COVID-19 2020a.

OLIVEIRA, E. R.; NASCIMENTO, C O. Os novos desafios da educação a distância no Brasil. SAJEBTT, Rio Branco, UFAC v. 7 n. 1 (2020)

OPAS/OMS. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875. Acesso em: 15 jun. 2021.

ONU. ONU-Organização das Nações Unidas-Mais de 9 milhões de professores sem treinamento profissional durante a pandemia. Disponível em: https://news.un.org/pt/story/2020/06/1715482.

RINALDI, Renata Portela. A formação de professores diante dos desafios da educação online. In: BATISTA, Claudia Karina Ladeia, ARAÚJO, Doracina Aparecida de Castro, (org): Educação, Tecnologia e desenvolvimento sustentável. Birigui-SP, Boreal Editora 2010.

SHAW, K. Colleges expand VPN capacity, conferencing to answer COVID-19. Network World (online), Apr 2, 2020.

CAPÍTULO 9

CONCEPÇÕES E EXPERIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: NARRATIVAS DISCENTES SOBRE ENSINO E APRENDIZAGEM

Data de aceite: 02/09/2021
Data de submissão: 04/06/2021

Gueidson Pessoa de Lima
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Natal – RN
http://lattes.cnpq.br/7395066847816154

Patrícia Carla de Macêdo Chagas
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Natal – RN
http://lattes.cnpq.br/6019611957789728

Maria Helena Bezerra da Cunha Diógenes
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Natal – RN
http://lattes.cnpq.br/0081782426948276

Úrsula Andréa de Araújo Silva
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Natal – RN
http://lattes.cnpq.br/7920722562481342

RESUMO: O presente trabalho propõe-se a tratar da perspectiva de compreender como alunos de um curso de Especialização a distância, do Campus Avançado Natal Zona Leste do IFRN, vem se apropriando do processo de ensino e aprendizagem nesta modalidade. O interesse pela temática surgiu mediante ao fato dos pesquisadores envolvidos serem docentes e discentes do referido nível de ensino e por identificarmos a necessidade de refletir sobre o contexto de formação nos nossos cursos de pós-graduação. Como objetivo geral, pretendemos identificar e analisar as apropriações dos estudantes sobre aprendizagem e ensino na modalidade EaD, no curso de Especialização em Tecnologias Educacionais e Ensino a Distância. Como método, partimos da abordagem qualitativa de pesquisa, com investigação de cunho exploratório-interpretativo, utilização de procedimentos como levantamento bibliográfico, revisão de literatura da área, reuniões de estudo, aplicação de questionários e elaboração de narrativas (auto) biográficas textuais de experiência via AVA/Moodle, com emprego de análise de conteúdos para interpretação e discussão de dados. Nossa fundamentação teórica reúne estudos do campo de formação, ensino na modalidade EaD e ensino superior, bem como concepções de aprendizagem. Prospectamos como resultados apreender as percepções dos discentes para contribuir com o incremento do ensino nos cursos de pós-graduação e aprimorar as práticas educativas construídas no ensino a distância no IFRN.

PALAVRAS - CHAVE: Educação a distância. IFRN. Narrativas.

CONCEPTIONS AND EXPERIENCES IN DISTANCE EDUCATION: STUDENT NARRATIVES ABOUT TEACHING AND LEARNING

ABSTRACT: The present work proposes to deal with the perspective of understanding how

students of a distance specialization course, from the Advanced Natal East Zone campus of the IFRN, have been appropriating the teaching and learning process in this modality. The interest in the theme arose due to the fact that the researchers involved were professors at the aforementioned level of education and because we identified the need to reflect on the context of training in our graduate courses. As a general objective, we intend to identify and analyze the student appropriations about learning and teaching in the distance education modality, in the Specialization course in Educational Technologies and Distance Learning. As a method, we started from a qualitative research approach, under exploratory-interpretative investigation, using procedures as bibliographic survey, literature review in the area, study meetings, application of questionnaires and elaboration of textual narratives via AVA/Moodle , using content analysis for data interpretation and discussion. Our theoretical foundation brings together studies from the field of training, teaching in distance education and higher education, as well as learning concepts, As a result, we seek to apprehend the perceptions of students to contribute to the increase of teaching in postgraduate courses and improve the educational practices built in distance learning at the IFRN.
KEYWORDS: Distance Education. IFRN. Narratives.

1 | INTRODUÇÃO

A busca pelo aprimoramento das ofertas de ensino pelas instituições educacionais é uma constante e quando falamos em Educação a Distância este fato torna-se mais evidente ainda pela característica da abrangência ao acesso, coadunado ao crescente uso das tecnologias educacionais.

A modalidade EaD oportunizou uma inclusão educacional em larga escala, atingindo diversos níveis de escolaridade, realidades sociais distintas, motivações particulares e até coletivas no campo das políticas e inclusão educacional.

Diante dos contextos diversos que tenham levado esse contingente de alunos a essa modalidade, o que importa é que do outro lado foi preciso entender as demandas e melhorar a forma de atingir esse público. Passamos por mudanças significativas na modalidade e estas visam aproximar cada vez mais o aluno dessa modalidade, no horizonte da formação inicial e continuada.

É por isso que se faz necessário refletir como as ofertas ocorrem e como elas podem ser mais eficientes.

É bastante comum termos alunos na EaD que são trabalhadores e por isso não tem tempo disponível diariamente para se deslocar para uma instituição de ensino para concluir seus estudos e em se tratando de pós-graduação isso pode significar um estacionamento profissional. Os cursos a distância possibilitam que esses profissionais adequem sua necessidade profissional com a flexibilidade educacional dessa modalidade. Enquanto profissionais da área queremos ofertar cursos de qualidade que motivem os alunos a aprender e ir além do conteúdo veiculado, queremos propor metodologias de ensino que se alinhem com nosso público-alvo e que produzam saberes significativos, profissionais

capacitados e cidadãos atuantes.

Pensando em tudo isso, partimos de problematizações e reflexões a respeito do processo de ensino e aprendizagem vivenciado no contexto de um curso de pós-graduação ofertado pelo Campus Avançado Natal Zona Leste do IFRN, à luz dos alunos inscritos no referido curso.

O crescimento da modalidade de ensino a distância vem se acentuando cada vez mais no âmbito da educação brasileira. No contexto do Ensino Superior e nos cursos de pós-graduações lato sensu há uma grande demanda para formação, principalmente, mediante o perfil do aluno que almeja obter uma formação neste nível de ensino e com as peculiaridades e possibilidades que a modalidade promove.

No que tange a esta crescente demanda na busca de se qualificar numa nova dinâmica de oferta de ensino, no caso específico da modalidade EaD, Kenski[1] discute o tempo, espaços e tecnologias envolvidos nas novas configurações de aprendizagem que envolvem as tecnologias o ensino e a aprendizagem tendo em vista importantes condições como flexibilidade, praticidade, organização, autonomia dos sujeitos.

Em se tratando de cursos de especialização, encontramos um panorama de ensino voltado a pessoas adultas, com variedade cultural, social e econômica que estão em processo de formação continuada e em busca de aprimoramento profissional.

Além dos referidos aspectos apresentados acima, nos deparamos com a diversificação do contexto de formação, ensino e aprendizagem, mediados por tecnologias e ferramentas do universo virtual, o qual compõe o espaço de ensino dos cursos. Desta forma, se faz essencial compreendermos, aprimorarmos e ressignificarmos nossas práticas nesta modalidade de ensino para este perfil de aluno que exprime outras dinâmicas de autonomia, auto formação, criatividade e mediação na construção de novos conhecimentos, implicando para os docentes a necessidade de repensar metodologias, *feedbacks* de ensino e interação no ambiente virtual de aprendizagem.

2 | CARACTERIZANDO O CAMPO DA PESQUISA

O Campus de Ensino à Distância do IFRN – recentemente designado como Campus Avançado Natal Zona Leste - tem na sua oferta de ensino uma gama variada de cursos de pós-graduação. Os cursos são destinados à formação continuada de profissionais de áreas diversas, tais como: Pedagogia, Gestão/Administração, Língua Portuguesa, Matemática, Geografia/Geologia, Tecnologias Educacionais, Educação Profissional; dentre outras. Isto é, contamos com uma vasta oferta de especializações que perpassam vários municípios do nosso estado, oportunizando acesso e democratização ao ensino nas referidas áreas.

Nesta perspectiva, pela história e construção da identidade institucional, pelas experiências educativas e formativas que vêm sendo construídas no Campus EaD, se faz

1 KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas, SP: Papirus, 2013. Coleção Papirus Educação.

necessário analisar e compreender como vem sendo internalizado, pelos discentes pós-graduandos outros formatos e modelos de aprendizagem.

Outro aspecto que gerou motivação para a investigação diz respeito a repensarmos a docência e a identidade profissional dos professores formadores destes cursos, uma vez que esta identidade demanda novas dimensões para o fazer e para os conhecimentos sobre a prática de ensino, mediada pelo AVA e pelas tecnologias educacionais.

O principal objetivo dessa pesquisa é identificar as concepções a respeito do processo de ensino e aprendizagem, em contexto de Educação a distância, dos alunos do curso de especialização em Tecnologias Educacionais e EaD do Campus Avançado Natal Zona Leste do IFRN. Para isso buscaremos verificar como os alunos pós-graduandos se apropriam do contexto de formação no qual estão inseridos na modalidade EaD; analisar o processo de ensino e aprendizagem desenvolvido no ambiente virtual com foco nesses alunos; refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem no âmbito da EaD, a partir das narrativas discentes.

3 | CAMINHOS A TRILHAR: CONSTRUÇÃO DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O contexto formativo a qual debruçamos nosso olhar reflete concepções gerais sobre formação como caminho contínuo de aprendizagem humana[2], percorrido ao longo de experiências educativas e/ou profissionalizantes, seja no âmbito do ensino via cursos institucionais, seja no âmbito de ensino para um profissional já formado e que se encontra em processos de formação continuada, que é o nosso foco no objeto de estudo.

A formação é um processo complexo, dialético, base constituidora de competências, habilidades, conhecimentos e saberes. Nesta perspectiva, pensar a formação nos cursos de pós-graduação do Campus Avançado Natal Zona Leste do IFRN, à luz dos alunos cursistas, põe em relevo conceitos sobre este campo e modalidade, conceitos sobre ensino e aprendizagem de adultos no Ensino Superior em interface com o campo de práticas na modalidade de ensino a distância em contextos diversos que por ora são propiciados por novas formas de aprender e ensinar.[3]

A formação universitária e o papel do Ensino Superior é pertinente na conjuntura global e tecnológica em que vivemos. A formação na pós-graduação como continuidade no Ensino Superior também tem positivos impactos na emancipação e nas transformações materiais, culturais e subjetivas dos indivíduos.

Deste modo, um novo contexto formativo emerge, considerando as possibilidades que as tecnologias educativas favorecem para a internalização e desenvolvimento de processos de ensino e aprendizagem, ressignificados também em seus aparatos sócio-

2 GARCIA, Carlos. **Formação de Professores para uma mudança educativa**. 5 ed. Porto: Porto Editora, 2002. DAY, Christian. **A paixão pelo ensino**. 2 ed. Porto: Porto Editora, 2004.

3 KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas, SP: Papirus, 2013. Coleção Papirus Educação. KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias:** o novo ritmo da informação. 8 ed. Campinas: Papirus, 2012.

históricos e intra e inter-psíquicos para o aprender[4], cujos protagonistas são os alunos-adultos em interação e auto-regulação de ritmo e rotina de estudos.

Sobre estes aspectos, Kenski aponta:

> Mais importante que as tecnologias, que os procedimentos pedagógicos mais modernos, no meio de todos esses movimentos e equipamentos, o que vai fazer diferença qualitativa é a capacidade de adequação do processo educacional aos objetivos que levaram você, pessoa, usuário, leitor, aluno, ao encontro desse desafio de aprender.[5]

São os desafios do aprender que colocam docentes e discentes em consonância com as reflexões e concepções balizadoras sobre o papel da mediação de ensino e aprendizagem em plataformas de ensino contemporâneas que suscitam novas possibilidades de interação e apropriação de conhecimentos, além do princípio de mais participação e conscientização sobre os auto processos de aprendizagem.

4 | METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

A pesquisa se configurou na abordagem de estudos qualitativo-interpretativos, se inserindo no quadro das pesquisas qualitativas em Educação[6]. Esta natureza de pesquisa prevê a participação direta dos sujeitos envolvidos no projeto com o emprego de procedimentos metodológicos que visam coletar e construir dados a partir do entendimento e concepções dos sujeitos sobre o que lhes for apresentado e questionados a refletir, problematizar, ressignificar.

Nesse contexto metodológico e epistemológico, o método que ancorou nossos estudos foi embasado no campo das narrativas biográficas, com ênfase na produção de narrativas textuais de experiências, postadas no ambiente virtual de pesquisa que foi criado na plataforma Moodle[7].

A pesquisa situou, ainda, como campo da pesquisa, o próprio espaço virtual que envolve a oferta do curso e o contexto de formação continuada na pós-graduação, do Campus Avançado Natal Zona Leste do IFRN.

As narrativas (auto) biográficas correspondem aos métodos de pesquisa (auto) biográfica, amplamente e acentuadamente utilizado nas Ciências Humanas e Sociais, a partir dos anos oitenta do século XX, advindas de viradas paradigmáticas relevantes no campo antropológico, sociológico, linguístico e das investigações em Educação.

Partindo de origens etnográficas (Bertaux, 2010) que faziam uso de diários de campo, histórias de vida, depoimentos de fontes orais, registros e procedimentos variados que tem como centro a linguagem de si e do outro sobre o conhecimento em questão, Souza (2014, p. 42) nos sinaliza: "[...] são diversas as possibilidades de análise com fontes

4 VYGOTSKY, Lev. **A formação social da mente**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
5 KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias:** o novo ritmo da informação. 8 ed. Campinas: Papirus, 2012. p. 46.
6 CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 6 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
7 Moodle é a plataforma que abriga o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) utilizado na nossa instituição.

narrativas, (auto)biografias, memoriais e com escritas em processo de formação.”

Nesta interlocução, “[...] com a narrativa buscamos não somente as singularidades, mas o social dentro delas, pois reconhecemos que a narrativa parte e retorna, se inscreve e se escreve no mundo sociocultural.” (TEIXEIRA; PÁDUA, 2018, p. 259).

Isto posto, a perspectiva das narrativas textuais elaboradas no estudo se remetem ao um recorte espaço-temporal que traz a tona percepções dos sujeitos sobre seu próprio processo formativo na EAD, uma vez que “[...] é deste lugar e da escrita reflexiva que o sujeito pode produzir um conhecimento sobre si, sobre os outros e sobre o cotidiano”. (SILVA, 2013, p. 93).

Os procedimentos de coleta e construção de dados envolveram questionário de caracterização da amostra de discentes de duas turmas do referido curso de Especialização, bem como a elaboração de narrativas textuais, a partir de pistas com questões reflexivas para os discentes.

5 I DESENVOLVIMENTO DO PROJETO: ETAPAS E VIVÊNCIAS

O desenvolvimento do projeto de pesquisa ocorreu com reuniões semanais para o cumprimento dos objetivos/metas supracitados. Foram previstas as seguintes atividades no período de vigor do projeto:

1. Seleção de livros e artigos para revisão bibliográfica, estudo, fichamentos e discussão nos encontros, como fundamentação teórico-metodológica da pesquisa;

2. Planejamento e realização da pesquisa empírica a partir dos procedimentos de: diagnóstico da amostra partícipe, criação do espaço virtual na plataforma Moodle, elaboração e aplicação de questionários com os discentes do curso em questão, elaboração e aplicação das narrativas textuais com os discentes da turma;

3. Organização, sistematização e análise dos dados coletados na pesquisa, distribuindo as tarefas e atribuições coletivamente;

4. Discussão nas reuniões do grupo de pesquisa os achados da investigação e ampliar os estudos acerca do tema;

5. Preparação do relatório final do projeto e definição os meios acadêmicos para publicação dos resultados;

6. Culminância com apresentação e avaliação final da experiência por parte dos pesquisadores, docentes e alunos bolsistas, envolvidos e produção de narrativas textuais do grupo pesquisador.

A fundamentação teórica, a seleção dos textos e autores e a discussão desses referenciais foram as atividades mais recorrentes no grupo de pesquisa, visto que é de fundamental importância para a apropriação dos conceitos e a elaboração dos mesmos ao chegarmos na etapa de análise das narrativas.

6 | ALGUNS RESULTADOS ALCANÇADOS

Os discursos narrativos dos alunos, colaboradores da pesquisa, indicaram aspectos que categorizamos como pontos relativos a tempo-espaço-práticas-pessoas-ganhos-desafios para o ensino e aprendizagem na educação a distância.

Trazemos aqui alguns dos aspectos que mais nortearam as referidas categorias, a destacar:

- Flexibilidade de tempo;
- Oportunidades de acesso e democratização de ensino;
- Autonomia do estudante;
- Necessidade de criação de novos hábitos e rotinas de estudo;
- Necessidade de melhor acompanhamento de docentes e tutores;
- Necessidade de aprimoramento em feedbacks e comunicação no ambiente virtual de aprendizagem;
- Importância da interação e participação discente.

Na perspectiva dos estudantes colaboradores do nosso estudo, a modalidade EaD é vista de forma bastante positiva e relevante para o acesso ao ensino, contudo, por possuir características peculiares, os aspectos narrativos mais predominantes sobre as experiências com este modelo versaram sobre melhor comunicação na plataforma de ensino, mais participação dos profissionais envolvidos – docentes e tutores.

Identificamos, assim, a complexidade e os multifatores sobre estas experiências que são elencados por Kenski (2013), os quais perpassam questões que envolvem desde a mediação da modalidade a distância com tecnologias educacionais, assim como envolvem práticas dos sujeitos protagonistas, imersos neste modelo de ensino, em mobilização de seus papéis pedagógicos, sejam discentes ou docentes.

7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa aqui explicitada teve como fundamento concepções e experiências de discentes da especialização em Tecnologias Educacionais e Educação a distância. Os alunos elaboraram suas narrativas de formação e experiências sobre os pontos solicitados os quais forneceram elementos que nos possibilitaram vislumbrar o entendimento individual, os limites do indivíduo e da oferta, bem como compreender certas especificidades da modalidade e do nível ao qual estão vinculados.

As contribuições advindas das narrativas escritas nos possibilitaram conhecer e analisar concepções dos partícipes sobre a importância de uma especialização; quais os motivos que os levaram a escolher um curso da modalidade EaD; as percepções sobre a experiência de aprendizagem na EaD, analisando as metodologias empregadas, a

mediação docente, as atividades avaliativas e a acessibilidade; a sua auto avaliação nesse processo de ensino e aprendizagem e, por fim, solicitamos as sugestões que puderem indicar.

As narrativas discentes apontaram aspectos pertinentes sobre como o processo de ensino e aprendizagem na modalidade EaD é desenvolvido e assimilado pelos estudantes, bem como demonstraram dimensões sobre as experiências pedagógicas que vivenciam e que podem ser aprimoradas pelos profissionais que constroem modelos e práticas de ensino a distância.

Ressaltamos que esta investigação inicial proporcionará a continuidade do projeto de pesquisa com vistas a ampliar e sistematizar estudos que prossigam da interlocução das narrativas (auto) biográficas de formação e experiência no ensino a distância.

REFERÊNCIAS

ABED. Associação Brasileira de Educação a Distância. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**. Volume 15. Setembro, 2016.

BERTAUX, Daniel. **Narrativas de vida**: a pesquisa e seus métodos. Natal/RN: EDUFRN/Paulus, 2010.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 6 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas, SP: Papirus, 2013. Coleção Papirus Educação.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias:** o novo ritmo da informação. 8 ed. Campinas: Papirus, 2012.

SILVA, Arlete Vieira da. Memorial de formação:dispotivo de pesquisa-formação no/do estágio supervisionado. In PASSEGGI, Maria da Conceição; VICENTINI, Paula Perin; SOUZA, Elizeu Clementino. **Pesquisa (auto) biográfica: narrativas de si e formação.** Curitiba, PR: CRV, 2013.

SOUZA, Eliseu Clementino de. Diálogos cruzados sobre pesquisa (auto)biográfica: análise compreensiva-interpretativa e política de sentido. **Revista Educação**, Santa Maria | v. 39 | n. 1 | p. 39-50 | jan./abr. 2014.

TEIXEIRA, Inês A. C. e PÁDUA, Karla Cunha. Despertar o vivido e a sua intensidade imaginativa: o trabalho com narrativas em pesquisa. In ABRAHÃO, Maria Helena; CUNHA, Jorge Luiz da; BÔAS, Lúcia Villas. (Org.) **Pesquisa (auto) biográfica: diálogos epistêmico-metodológicos**. Curitiba, CRV, 2018.

CAPÍTULO 10

AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: MÉTODOS E AVALIAÇÕES

Data de aceite: 02/09/2021
Data de submissão: 27/05/2021

Simone Oliveira Carvalhais Moris
Centro Universitário São Lucas
Ji-Paraná / Rondônia
http://lattes.cnpq.br/8102989584597300

Gleidson Paulo Rodrigues Alves
Universidade Federal de Rondônia (UNIR)
Ji Paraná Rondônia
http://lattes.cnpq.br/9889727570108821

Vânia Costa Ferreira Vanuchi
Governo do Estado de Rondônia - SEDUC/RO
Ji-Paraná Rondônia
http://lattes.cnpq.br/9768811080960616

Paulo Malicka Musiau
Faculdade Estácio Unijipa de Ji Paraná.
Ji Paraná Rondônia
http://lattes.cnpq.br/9669185921159133

RESUMO: O objetivo deste trabalho é contribuir com reflexões sobre os desafios e princípios que norteiam a avaliação em Ambiente Virtual de Aprendizagem, tendo em vista que a aprendizagem tem sofrido cada vez mais influência através das TICs, principalmente, por essas fornecerem ferramentas capazes de ignorar barreiras geográficas e gerar novas oportunidades. Sabemos que os estudos não necessitam mais ser mediados somente pelo professor presente em sala de aula, é possível acessar conteúdos e materiais que levarão o conhecimento de cada um e auxiliarão no decorrer das aulas, isso tudo independente de espaço geográfico. Os ambientes virtuais de aprendizagem necessitam do uso de mídias, linguagens e recursos para intermediar as interações entre professores e alunos. Em todo momento novas plataformas AVAs são desenvolvidas e novas funcionalidades são incorporadas às atuais, refletindo a dinâmica complexa das diferentes metodologias que a educação tem experimentado com o advento das TICs. Contudo, para acompanhar este movimento é importante que todo o processo seja sistematicamente avaliado, atualizado e redimensionado, como parte de uma proposta de melhoria contínua. Assim, com esta reflexão, esperamos contribuir com a abertura de novos diálogos sobre as práticas avaliativas com o uso do AVA na construção do conhecimento e dar maior visibilidade a um referencial crítico à avaliação da aprendizagem online.

PALAVRAS - CHAVE: Avaliação. Ambiente Virtual de Aprendizagem. Tecnologias Educacionais.

VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS: METHODS AND EVALUATIONS

ABSTRACT: The objective of this work is to contribute with reflections on the challenges and principles that guide the assessment in Virtual Learning Environment, considering that learning has been increasingly influenced by ICTs, mainly because they provide tools capable of ignoring geographical barriers and generate new opportunities. We know that studies no longer need to be mediated only by the teacher present

in the classroom, it is possible to access content and materials that will take the knowledge of each one and help during the classes, all regardless of geographic space. Virtual learning environments require the use of media, languages and resources to mediate interactions between teachers and students. At all times, new AVAs platforms are developed and new functionalities are incorporated to the current ones, reflecting the complex dynamics of the different methodologies that education has experienced with the advent of ICTs. However, to accompany this movement it is important that the entire process is systematically evaluated, updated and scaled, as part of a proposal for continuous improvement. Thus, with this reflection, we hope to contribute to the opening of new dialogues on evaluative practices with the use of VLE in the construction of knowledge and to give greater visibility to a critical reference to the assessment of online learning.
KEYWORDS: Evaluation, Virtual Learning Environment, Educational Technologies.

1 | INTRODUÇÃO

Quando nos referimos à avaliação educacional, evidenciamos maneiras para auxiliar o professor no processo de ensino e aprendizagem, processo esse em que o desenvolvimento do educando é tido como fator mais importante. Nas décadas passadas, a avaliação era tida como uma espécie de vilã, que servia apenas para dar notas ao aluno, que seriam utilizadas para definição de quem era aprovado ou de quem era reprovado. Porém, sabemos que as práticas avaliativas não têm exatamente essa finalidade, visto que visam o acompanhamento do aluno pelo professor e de todo o processo de ensino e aprendizagem.

Há três tipos de avaliação, entre os quais o professor pode optar para aplicar em sua sala de aula: avaliação diagnóstica, avaliação formativa e avaliação somativa. A diagnóstica possibilita ao professor identificar progressos e dificuldades por parte do aluno. A formativa, busca identificar as principais insuficiências de aprendizagens iniciais necessárias para o aprendizado de outros conhecimentos. Já a avaliação somativa caracteriza-se pelo seu aspecto autoritário e conservador e não tem a preocupação de auxiliar o aluno no seu desenvolvimento, pois nela ficam expressas a autoridade do professor e a opressão ao aluno, o que cada vez mais dificulta o aprendizado.

Em relação aos tipos de avaliação, as mesmas concorrem para o desenvolvimento intelectual, social e moral dos alunos e visam diagnosticar como a escola e os professores estão contribuindo para isso. O objetivo do processo de ensino e da educação é que todos os alunos desenvolvam suas capacidades físicas e intelectuais, seu pensamento independente e criativo, tendo em vista atividades teóricas e práticas. Como essa avaliação acontece nos ambientes virtuais?

A avaliação nos Ambientes Virtuais ou – AVAS, assim como em qualquer outra modalidade de ensino, sustenta-se na interdependência das modalidades diagnósticas, formativas e somativas, com destaque na sua continuidade. O fator determinante e comum

entre essas modalidades é a orientação daqueles que participam do processo de ensino e aprendizagem, que são os cursistas/alunos e os tutores. Elas possibilitam a continuidade do trabalho pedagógico e o respeito ao ritmo de aprendizagem de cada cursista/aluno.

Assim, neste sentido, o presente trabalho procura trazer para o centro da discussão os aspectos sobre a avaliação em ambientes virtuais, com o enfoque nos critérios e métodos utilizados para avaliar-se num ambiente virtual.

2 | O PROFESSOR DIANTE DE NOVAS ATRIBUIÇÕES

Para refletir sobre os fundamentos deste estudo, utilizamos o conceito de mediação de Masetto (2000), que cita as relações entre as novas tecnologias e a nova definição do papel do professor diante da realidade de educação a distância nos dias atuais. De acordo com o autor, o uso de novas tecnologias não significa em qualquer hipótese que a figura do professor deve ser substituída, mas que a construção de saberes novos é essencial para a aplicação efetiva destes meios de aprendizagem. O tema abordado por ele relembra os estudos de Vygotsky (2007), uma vez que a sua teoria foi firmada nos aspectos psicológicos e socioculturais do desenvolvimento humano, valorizando a mediação simbólica, sinalizando para a importância da integração social durante o processo de aprendizagem e sua relação com o meio.

Neste sentido, principalmente o professor a distância precisa assumir uma postura investigativa e reflexiva sobre os vários aspectos que compõem os processos de ensino-aprendizagem, para que possa criar estratégias da mediação pedagógica que sejam significativas para o aprendizado do aluno.

Para Costa e Oliveira (2004, p. 118), ambientes de aprendizagem são “[...] espaços de relações com o saber [...] ambientes que favorecem a construção do conhecimento”. Assim, entendemos que um perfeito ambiente de aprendizagem compreende diversas dimensões que vão desde a integração dos diferentes materiais didáticos até a relação professor-aluno. Sendo que estas dimensões devem ter uma finalidade única e como principal meta o desenvolvimento da autonomia do aluno, assim como a sua vontade de construir o seu próprio conhecimento.

Os cursos em ambientes virtuais acontecem através de um meio virtual, ou seja, é feito ou simulado através de um meio eletrônico, não se opondo ao real. Esse meio é criado a partir de ferramentas tecnológicas a fim de criar um ambiente passível à interação e comunicação, bem como gerenciamento e avaliação, é através da plataforma virtual que se desenvolve o curso à distância.

De acordo com Moran (2000), a construção do conhecimento a partir do processo multimídico é mais livre, menos rígida e com conexões mais abertas. Esse aspecto ocorre devido à busca intensa de informações, através da difusão de informação multimídia ou hipertextual. É nessa perspectiva que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs)

são, continuamente, utilizados em diferentes contextos pedagógicos que vão desde cursos básicos de línguas estrangeiras até cursos regulares de educação superior e pós-graduação. Tal tendência nos leva a refletir sobre a eficácia dos métodos e da adequação da tecnologia empregada nas atividades desenvolvidas nesses ambientes.

Os ambientes virtuais são redes agrupadas, e essas podem ser acessadas através da internet de qualquer meio eletrônico, computador, celular ou *tablet*, deixando assim a sala de aula um espaço sem fronteiras. O Brasil é o 5º país com maior número de usuários conectados na internet, cerca de 72 milhões, número esse que vem crescendo com as facilidades de inclusão digital.

Os ambientes AVAs permitem que a educação esteja ao alcance de todos, considerando para isso que pessoas que moram em cidades do interior podem almejar uma graduação sem precisar sair da sua cidade. Contudo, mesmo com o desenvolvimento dessa modalidade, o assunto ainda é controverso, sendo um dos principais alvos de críticas o distanciamento entre professor e aluno. O fato de não estarem juntos presencialmente parece, para alguns, um empecilho muito forte para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem e esse pode ser um dos motivos culturais pela resistência à educação a distância em nosso país. Existem falhas em todo processo de aprendizagem e por mais que sejam medidos, revistos e transformados ainda não foi encontrada uma fórmula perfeita para o desenrolar do processo, sendo necessária uma ação-reflexão-ação constante na construção desse espaço.

A metodologia utilizada nos cursos de ambiente virtual varia, mas são basicamente montadas estratégias para o melhor aproveitamento dos alunos, com possibilidades de mídias para se somar ao aprendizado. Existem fóruns e chats de debates, atividades, provas entre outras, todas acompanhadas e avaliadas por um mediador, que pode ser o professor, o tutor ou o assistente de turma.

O professor/tutor é o mediador responsável por conduzir e direcionar a turma, e sempre que necessário, ele é chamado a intervir, auxiliar, encorajar e somar esforços em prol da construção do ensino-aprendizagem. Segundo Vygotsky (2007) o aluno vai mais longe quando é orientado por alguém com mais experiência, sendo este o papel do professor/tutor.

Na opinião Pereira, Schmitt e Dias (2007), a qualidade do método educativo, decorre do uso de ferramentas e recursos tecnológicos adequados, uma boa estrutura física, pedagógica e administrativa utilizados no ambiente virtual de aprendizagem. Portanto é entendido que uma boa assistência, suporte acadêmico e acompanhamento podem garantir que o aluno conclua o curso com aprovação, é o que afirma Freitas (2005).

O estudo realizado por Cerny (2005) em cursos de ambientes virtuais, verificando os processos de avaliação, revela o caso de um único professor como o ponto central de todo processo de ensino aprendizagem, seguindo inúmeras turmas e não tendo o suporte dos demais professores e nem dos tutores, afetando assim todo o processo de interação.

De acordo com Souza (2006, p.68), “[...] ao entrarmos em contato com o contexto escolar, a mediação assume características diferentes, passando a ter um caráter internacional e sistematizado, denominada mediação pedagógica”. Esse conceito de mediação pedagógica atrela-se ao pensamento de uma ação concretizada pela ajuda dos outros. Uma vez que no contexto escolar, temos a figura do professor, como sendo o sujeito essencial capaz de fazer um elo entre aquilo que o aprendiz traz (que é o conhecimento do senso comum) e o conhecimento científico adquirido com leituras e que acaba por se tornar um conhecimento sistematizado. Nesse sentido, fica clara a compreensão de mediação pedagógica, como sendo a ação de intervenção no aprendizado do sujeito, seja ela presencial ou *online*. Essa mediação é concretizada essencialmente pelo professor (tutor ou professor assistente), por meios de signos e de instrumentos auxiliares, que conduzirão os alunos rumo ao caminho de uma aprendizagem mais autônoma.

Assim, os indivíduos escolhem estudar através dos AVAs para se integrar na concorrida sociedade do conhecimento. Portanto, a responsabilidade maior está em quem conduz as propostas curriculares para atender essa modalidade de ensino, tendo que de fato observar e avaliar se realmente o conhecimento está sendo gerado de forma indistintamente. Na avaliação de ambientes virtuais de aprendizagem, é necessário dispor de dados sobre as características individuais dos alunos, do ambiente de aprendizagem, da participação, da comunicação, dos materiais e da tecnologia utilizados (BENIGNO; TRENTIN, 2000).

3 | OS AMBIENTES AVAS E SUAS CARACTERÍSTICAS E INTERATIVIDADE

Com os frequentes avanços no desenvolvimento das Tecnologias da Informação, a educação conta hoje com recursos tecnológicos primorosos, para serem utilizados para favorecer a aprendizagem. Uma das mais recentes é a plataforma AVA – Ambientes Virtuais de Aprendizagem, que são salas de aula *online* criadas exclusivamente para atender cada curso específico, contendo em sua interface ferramentas necessárias para o processo de Educação a Distância. Segundo Costa e Franco (2005), os principais aspectos de uma AVA é a autonomia disposta ao cursista/aluno, à interatividade e o acesso a um ambiente de aprendizagem colaborativo.

Em um ambiente AVA o cursista/aluno precisa ser responsável pelo seu próprio estudo, então cabe a ele a autonomia para escolher o tempo necessário para realização de suas atividades. Porém, essa autonomia fica limitada pelo fator tempo, pois existem prazos a serem cumpridos. A interatividade é a componente chave desta modalidade, pois os materiais pedagógicos são criados pelos professores e tutores, contendo atividades que desafiem os estudantes e também a criação de ambientes de interação e troca de conhecimento. Em relação à aprendizagem colaborativa, Costa e Franco (2005), acreditam na criação de redes de aprendizagem nas quais os estudantes compartilhem suas ideias

por meio de e-mail, chat e fórum, dentre outros mais. A esse respeito, Pallof e Pratt (2002, p.38) afirmam:

> É por meio dos relacionamentos e da interação que o conhecimento é fundamentalmente produzido na sala de aula ***online***. A comunidade de aprendizagem toma uma nova proporção em tal ambiente e, como consequência, deve ser estimulada e desenvolvida a fim de ser um veículo eficaz para a educação.

Os recursos tecnológicos utilizados nas plataformas AVAs, replicam um ambiente real de aprendizagem. Entretanto é necessário que professores e tutores, conheçam totalmente as ferramentas de interação disponíveis, a fim de utilizá-las de forma plena. Segundo Villardi e Oliveira (2005), existe um conjunto de ferramentas que podem auxiliar o ensino aprendizagem dentro desses ambientes. Essas ferramentas podem ser síncronas ou assíncronas. Ferramentas síncronas podem ser entendidas como uma forma de comunicação em tempo real, instantânea, e ou, online. Como exemplo temos: *Chat*, Sala de Aula Virtual, Tutor Online. As ferramentas assíncronas são formas de comunicação que estão desconectadas do tempo e do espaço, como por exemplo o E-mail, a Lista de Discussão, o Fórum e a Biblioteca Virtual.

Além do aprendizado, o fator importante dentro dos ambientes AVAs é a avaliação. Percebemos que tanto no ambiente presencial quanto no virtual, a avaliação ainda é feita com uma abordagem tradicional, dando destaque às avaliações somativas, mesmo tendo as plataformas AVAs inúmeros recursos que podem ser utilizados para facilitar esse processo. Falar de avaliação da aprendizagem dentro dos Ambientes Virtuais ainda é um desafio, pois existe uma carência muito grande de metodologias próprias a esses ambientes. Contudo à avaliação/pesquisa vem sendo utilizada como método, e através dela, questões referentes a tipos de metodologias a serem utilizadas para avaliar a aprendizagem; instrumentos de avaliação; critérios usados; estratégias de aprendizagem utilizadas pelos estudantes, devolutivas dos resultados e a autoavaliação dos estudantes e professores, vêm sendo respondidas.

Bassani e Behar (2006) salientam que em ambientes AVAs a avaliação da aprendizagem precisa considerar três tipos de avaliação: a avaliação através de provas *online*; avaliação da criação individual do estudante; e o diagnóstico das interações ocorridas entre os estudantes através de mensagens postadas nos ambientes virtuais. Para as autoras:

> A avaliação realizada somente por meio de testes online apresenta-se como uma limitação, uma vez que cabe ao aluno a tarefa de responder um conjunto de questões pré-definidas e, ao sistema computacional, realizar a correção. Dessa forma, o professor recebe uma nota/conceito como resultado final, enfatizando o produto do conhecimento (BASSANI; BEHAR, 2006, p. 1-2).

Segundo Bassani e Behar (2006), alguns critérios são adotados ao avaliar o estudante no ambiente AVA: a quantidade de acesso, a quantidade de mensagens enviadas aos fóruns e a quantidade de trabalhos enviados. Lagardia, Portela e Vasconcellos (2007), propõem que a avaliação deve considerar as funções diagnósticas, formativas e somativas. Uma avaliação diagnóstica é feita através de *web surveys*, ou seja, levantamento eletrônico com perguntas pertinentes às expectativas dos estudantes.

Outra função diagnóstica é a avaliação formativa que é feita usando ferramentas síncronas e assíncronas. Um dos exemplos utilizados pelos autores é o *chat* que possibilita analisar a capacidade de resposta imediata do estudante, assim como sua capacidade de análise e senso crítico. Já a utilização da avaliação via *fórum*, através da possibilidade dos estudantes lerem as respostas dos colegas e reformularem as suas, permite um nível mais complexo de aprendizagem.

Já a avaliação formativa é realizada, através de mapeamento conceitual e a elaboração de materiais como portfólios, sendo esse, um apanhado de trabalhos realizados pelo estudante ao longo do curso, que irá permitir o professor acompanhar o desenvolvimento do estudante. O mapeamento conceitual permite ao estudante compreender e relacionar suas ideias, a fim de perceber conteúdos que necessitam de maiores discussões.

Em relação às avaliações nos ambientes AVAs, os autores concordam entre si quando afirmam que independentemente do tipo de avaliação a ser utilizada, o mais importante é que sejam contemplados aspectos tanto qualitativos como quantitativos. Para Bassani e Behar (2006), considerar uma avaliação somente pelo aspecto quantitativo apresenta certas limitações, contudo pode vir a oferecer subsídios para uma avaliação qualitativa quando através do número de acessos e das mensagens postadas, o professor percebe a qualidade da participação de seus alunos. Laguardia, Portela e Vasconcellos (2007, P. 520), acreditam que adequar técnicas qualitativas e quantitativas, a fim de que "[...] os métodos qualitativos sejam usados para preparar estudos quantitativos e as medidas quantitativas apóiem a argumentação qualitativa".

Segundo Hadji (2001), a avaliação precisa ser considerada parte do processo educacional, favorecendo a aprendizagem, para isso é necessário utilizar-se das funções diagnósticas, formativas e somativas. Portanto, além de estilos já conhecidos de avaliação como testes e provas, precisamos conduzir outras maneiras de avaliar, com o intuito de reunir evidências sobre o desempenho do aluno, e isso precisa ser considerado tanto para as avaliações presenciais, quanto para as virtuais.

4 | CONCLUSÃO

Com os novos paradigmas educacionais, os ambientes virtuais vieram para ficar e a partir de seus conceitos começam a dar seus primeiros sinais de consagração. A internet é uma ferramenta cada vez mais usada, as pessoas estão descobrindo com mais intensidade

sua utilidade e se deparando com um mundo de informações através de "um clique".

Confia-se que através de uma mediação pedagógica os alunos constroem seus conhecimentos e o professor passa a ser um colaborador/orientador. Isto só se aplica quando notamos que na relação dos participantes professor/aluno, há a constituição de um movimento no qual um participante tenta auxiliar o outro. Nessa perspectiva, destacamos o papel do professor como um sujeito responsável pelo gerenciamento das discussões no ambiente virtual (AVA).

Os diferentes estudos permitem o estabelecimento sobre a importância da mediação no ambiente virtual. Pondera-se que o professor não deva ser o centro do processo, mas parte dele. Professor e aluno são participantes da comunidade de aprendizagem, mediada pelo professor, tutor ou alguém mais experiente, capaz de orientar, colaborando no processo do ensino e aprendizagem, levando a uma (re)construção diária de saber.

Há, portanto, uma modificação do papel do professor, que passa a entender sua condição de facilitador e de orientador e do aluno, por sua vez, que se sente mais interessado a interagir no ambiente virtual de aprendizagem. Apesar de levarmos em consideração a autonomia do aluno, não se pode esquecer que ele não caberá a ele eleger os conteúdos a serem trabalhados durante o curso e muito menos as estratégias de estudo. Pois a educação num ambiente virtual não é autodidatismo.

Assim, toda mediação pedagógica não demanda encaminhar ou orientar os alunos dentro do espaço virtual, nem mesmo significa um trabalho de perguntas e respostas, que é o que vem ocorrendo. É preciso desmistificar a ideia de que o aluno, deve somente concluir ou não, determinada atividade. Uma vez que mediar é instigar o aluno, acompanhá-lo em suas dúvidas e, sobretudo, possibilitar a construção do conhecimento inclusive identificando a sua ausência no decorrer do processo.

Em um ambiente virtual a mediação pedagógica é extremamente relevante e significativa para o aluno. Portanto, essa relação não se desenvolve em uma ação individualista, isolada e egoísta. Por isso ela não pode ser construída apenas no uso de recursos tecnológicos, mas sim com capacitação e qualificação de profissionais aptos para executar com êxito a tarefa de motivar com interação os alunos para qualquer tarefa que pareça difícil.

Observa-se, contudo, uma estreita relação dos profissionais desta área de atuação, com as tecnologias a serviço de sua função, o que consideramos fator relevante dos baixos índices de evasão dos cursos oferecidos. Podemos então afirmar que através das reflexões feitas, que a mediação pedagógica é fundamental na construção de uma efetiva interação entre docentes, tutores e alunos em um ambiente virtual de aprendizagem, o que garante a qualidade da construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

BASSANI. P. S.; BEARH, P. A. **Análise das interações em ambientes virtuais de aprendizagem: uma possibilidade para avaliação da aprendizagem em EAD. Novas Tecnologias na Educação** – CINTED/UFRGS, Porto Alegre, v.4, n. 1, jul. 2006.

BENIGNO, V.; TRENTIN, G. **The evaluation of online courses. Journal of Computer Assisted Learning**, v. 16, p. 56-70, 2000

CERNY, R. **Uma reflexão sobre a avaliação formativa na educação à distância**.Disponível TTPS://twiki.ufba.br/twiki/pub/GEC/TrabalhoAno2001/uma_reflexao_sobre_a_avaliacao_formativa_na_ead.pdf >. Acesso em: 10 julho 2019.

COSTA, J.W.; OLIVEIRA, M.A. M (orgs). **Novas linguagens e novas tecnologias: educação e sociabilidade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

COSTA, L.A.C.; FRANCO, S.R.K. **Ambientes virtuais de aprendizagem e suas possibilidades construtivistas.** WWW.cinted.ufgrs.br/renote/maio2005/artigos/a25_ambientesvirtuais.pdf. Acesso em: 2 fev. 2019.

FREITAS, K. S. **Um panorama geral sobre a história do ensino a distância. Educação a Distância no contexto brasileiro: algumas experiências da UFBA**, vol. 1, Salvador: ISP/UFBA, pp. 57-68, 2005.

HADJI, C. **Avaliação desmistificada**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

LAGUARDIA, J; PORTELA, M. C.; VASCONCELLOS, M.M. **Avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 513-530, set./dez. 2007.

MASETTO, M.T. **Mediação pedagógica e o uso da tecnologia**. In: MORAN,

J.M.; MASETTO, M.T.; BEHRENS, M.A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2000.

MASETTO, M. T., BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 14 ed. Campinas: Papirus, 2000.

PALLOFF, R.M., PRATT, K**. Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PEREIRA, A. T. C.; SCHMITT, V.; DIAS, M. R. A C. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. In: PEREIRA, A. C. (orgs). AVA - Ambientes Virtuais de Aprendizagem em Diferentes Contextos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda., 2007.

SOUZA, R. A. M. **A mediação pedagógica da professora: o erro na sala de aula**. 2006. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP. 2006.

VILLARDI, R; OLIVEIRA, E.G. **Tecnologia na educação: uma perspectiva sócio-interacionista**. Rio de Janeiro: Dunya, 2005.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

CAPÍTULO 11

METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO: ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE A SALA DE AULA INVERTIDA E O ENSINO HÍBRIDO

Data de aceite: 02/09/2021

Anita Lima Pimenta
Doutoranda na Universidade de Passo Fundo - UPF

Elke Dias de Sousa
Docente na Universidade Estadual de Goiás - UEG

Sara Provin
Doutoranda na Universidade de Passo Fundo - UPF

RESUMO: Atualmente a busca por novas técnicas ou metodologias de ensino tem sido uma preocupação no cenário da educação. Cada vez mais o uso de metodologias ativas vem sendo objeto de discussão nas instituições de ensino. Nesse contexto, a proposta deste trabalho é apresentar uma síntese de um debate realizado entre professores doutorandos, de forma *online* pela plataforma *Google meet*, acerca da Sala de Aula Invertida e Ensino Híbrido, objetivando incentivar o aluno a aprender de forma autônoma e participativa. Para tanto, valeu-se de alguns estudiosos da área, como Araújo, Bacich, Bergmann, Borges e Alencar, Moran, entre outros. As reflexões oriundas sobre tais metodologias, deixaram explícitas a necessidade de readequar as práticas pedagógicas, ou seja, aliar aos métodos tradicionais de ensino, estratégias mais dinâmicas, centradas no aluno e não somente no professor, estratégias essas, que favoreçam uma aprendizagem significativa e duradoura, visto que o aluno participa de modo mais responsável com o processo do aprendizado, tornando-se cada vez mais autônomo.
PALAVRAS - CHAVE: Metodologias ativas; Ensino Híbrido; Sala de aula invertida.

ABSTRACT: Currently, the search for new teaching techniques or methodologies has been a concern in the education scenario. The use of active methodologies is increasingly being discussed in educational institutions. In this context, the purpose of this work is to present a synthesis of a debate carried out between PhD professors, online by the Google meet platform, about the Inverted Classroom and Hybrid Teaching, aiming to encourage the student to learn in an autonomous and participatory way. To do so, it drew on some scholars in the area, such as Araújo, Bacich, Bergmann, Borges and Alencar, Moran, among others. Reflections on such methodologies made explicit the need to readjust pedagogical practices, that is, to combine traditional teaching methods with more dynamic strategies, centered on the student and not only on the teacher, strategies that favor meaningful and lasting learning , as the student participates more responsibly in the learning process, becoming increasingly autonomous.
KEYWORDS: Active methodologies; Hybrid Teaching; Flipped classroom.

1 I INTRODUÇÃO

Este trabalho surge a partir de uma proposta nas aulas de formação para a prática

reflexiva do doutorado do PPGCEM – Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo.

A luz das reflexões sobre as práticas docentes, foram compartilhadas diversas experiências exitosas por parte dos professores participantes do programa. Para tanto, este grupo optou por apresentar ponderações acerca de ações pedagógicas postas em prática na sala de aula com estudantes do ensino fundamental II.

Neste sentido, duas práticas foram utilizadas para elucidar a proposta sugerida pelo professor da disciplina. Dessa forma, vale ressaltar que o tema abordado com os estudantes foi Geometria Plana com o uso da sala de aula invertida, que consiste em um modelo pedagógico que inverte o método habitual de aprendizagem.

A sala de aula invertida, trata-se de uma metodologia ativa muito utilizada no ensino híbrido que se resume em um modelo educacional que harmoniza, métodos de ensino presencial e a distância.

Dessa forma, tem-se como objetivo principal desta proposta, incentivar o aluno a aprender de forma autônoma e participativa.

Mediante o exposto, será abordado no próximo capítulo, um embasamento teórico capaz de apresentar de forma sucinta os termos supracitados.

2 | METODOLOGIAS ATIVAS

Com os avanços das TDICs e a expansão da internet, percebe-se uma nova perspectiva de ensino no processo educativo, no qual o acesso à informação e ao conhecimento é cada vez mais notório entre os jovens estudantes.

Segundo Araújo (2011 apud SCHMITZ, 2016), a situação atual, conduz os profissionais da educação a “reinventar a educação”, haja vista que o modelo de escola e de universidade consolidado no século XIX “tem agora, também, de dar conta das demandas e necessidades de uma sociedade democrática, inclusiva, permeada pelas diferenças e pautada no conhecimento inter, multi e transdisciplinar” no século XXI (SCHMITZ, p. 24).

Por conta da evolução e da transmissão de informações, este trabalho é fundamentado no uso da sala de aula invertida, um modelo de ensino híbrido[1] presente nas metodologias ativas. As metodologias ativas juntamente com o uso das TDICs, são consideradas uma forma valiosa de trabalho, contribuindo para uma aprendizagem colaborativa e o trabalho em grupos, pois permite que os alunos aprendam uns com os outros.

Sendo assim, é necessário envolver os estudantes a instigar o seu aprender a apreender, através das metodologias ativas, onde o professor passa de transmissor para mediador do aprendizado dos estudantes. Sobre metodologias ativas Borges e Alencar (2014), afirmam

1 Ensino Híbrido - Promove uma mistura entre o Ensino Presencial e o Ensino Online, integrando Educação Tecnologia.

> Podemos entender Metodologias Ativas como forma de desenvolver o processo do aprender que os professores utilizam na busca de conduzir a formação crítica de futuros profissionais nas mais diversas áreas. A utilização dessas metodologias pode favorecer a autonomia do educando, despertando a curiosidade, estimulando tomadas de decisões individuais e coletivas, advindos das atividades essenciais da prática social e em contextos do estudante (Borges e Alencar 2014, p. 120).

Quando o processo de ensinagem é centrado no estudante, por meio de formas inovadoras, onde inovar em sala de aula é utilizar novas práticas, novos modelos de ensino e aprendizagem, novos paradigmas de ensino, haverá maior interação e participação do aluno. A inserção do aluno como protagonista da própria educação e construção do saber, facilita e fomenta a sua própria autonomia e o professor atua como mediador e colaborador nesse processo que é de fundamental importância.

> O conceito de metodologias ativas se define como um "processo interativo de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema." Ainda segundo o autor docente deve atuar como um facilitador, para que o estudante faça pesquisa, reflita e decida por ele mesmo o que fazer para alcançar os objetivos (BASTOS 2006, apud BORGES; ALENCAR, 2014, p. 11).

Ou seja, as metodologias ativas se constituem como parte integrante na educação, sendo uma forma dinâmica de apontar caminhos para a autonomia, a autodeterminação pessoal e social. Diesel, Marchesan e Martins (2016), destacam algumas características das metodologias ativas, conforme representado na figura 1.



Figura 1 - Características das Metodologias Ativas de Ensino.

Fonte: Diesel, Marchesan e Martins (2016).

No modelo instrucional com aulas expositivas centrado no professor o aluno aprende prestando a atenção e memorizando, mas é uma prática que não atrai mais nossos jovens estudantes. Já o modelo de aprendizagem ativa, a aula é um lugar vivo, onde faz o aluno pensar ativamente, ocorre a troca de ideias, realizam pesquisas, debatem resultados, fazendo com que o aluno se envolva criando um espírito de equipe e autonomia de agir positivamente na sociedade e no mundo.

A autonomia é substancial para o desenvolvimento e melhoria da consciência crítica do estudante na perspectiva de transformar a realidade. Consequentemente, estimular e motivar o aluno é o enfoque da relação aluno/aprendizagem. Dentro das metodologias ativas os professores tornam-se motivadores dos alunos, atuando como mediadores, facilitadores e ativadores do processo de ensino aprendizagem. O ensino ocorre através da problematização de situações reais de acordo com a necessidade do aluno. Percebe-se que o ensino deve ser contextualizado com a prática do estudante, ele precisa perceber que o conteúdo estudado na escola está associado ao seu cotidiano e a sua própria vida.

Portanto, as Metodologias ativas que envolvem na prática o ensino presencial e online despertando o interesse do aluno para a pesquisa e a curiosidade do uso das ferramentas tecnológicas, o que tem se tornado uma das formas de ensino, também conhecido como “Ensino Híbrido”.

2.1 *Ensino Híbrido*

O Ensino Híbrido é um modelo educacional que combina de modo articulado, os métodos de ensinagem presencial e a distância, mediados pelas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs).

Na perspectiva de Moran (2013), o Ensino Híbrido é apontado como um modelo de ensino que une o presencial com o online de forma sistematizada e com qualidade. O autor considera que, os modelos de sala de aula dependem do modelo pedagógico escolhido, assim pode-se escolher modelos mais convencionais e mais inovadores, mais centrados no professor ou no aluno, com pouco uso da tecnologia ou com mais (MORAN, 2013). Para Christensen, Horn e Staker, no contexto educacional:

> O ensino híbrido emerge como uma inovação sustentada em relação à sala de aula tradicional, como “uma tentativa de oferecer o melhor de dois mundos, isto é, as vantagens da educação online combinadas com todos os benefícios da sala de aula tradicional. Porém, existem modelos de ensino híbrido que parecem disruptivos, oferecendo benefícios conforme uma nova definição do que é bom, o que os torna mais difíceis de adotar e operar (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013, p. 3).

De acordo com Christensen, Horn e Staker (2013), o ensino híbrido permite que estudantes aprendam online ao mesmo tempo em que se beneficiam da supervisão presencial e, em muitos casos, instrução presencial. Desde 2010, o Instituto pesquisou mais de 80 organizações e 100 educadores envolvidos com o ensino híbrido para chegar a

uma definição que melhor descreve este fenômeno a partir da perspectiva de um estudante. O que segue é o resultado desse esforço:

> O Ensino Híbrido é um programa de educação formal no qual um aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino online, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e pelo menos em parte em uma localidade física supervisionada, fora de sua residência (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013, p. 6).

Para Christensen, Horn e Staker (2013), o ensino híbrido se refere à modalidade de aprendizagem na qual um estudante aprende: pelo menos em parte por meio do ensino online, com algum elemento de controle do aluno sobre o tempo local, caminho ou ritmo do aprendizado. Pelo menos em parte em uma localidade física supervisionada, fora de sua residência. E que as modalidades ao longo do caminho de aprendizado de cada estudante em um curso ou matéria estejam conectados, oferecendo uma experiência de educação integrada.

Ainda, segundo esses autores, o ensino híbrido caracteriza-se por:

- Combinar o aprendizado *on-line* e o presencial,
- Fornecer experiências de aprendizagens que integram as tecnologias digitais da informação e comunicação,
- Inserir a tecnologia como facilitadora e potencializadora do ensino,
- Apresentar estratégias que visam estimular o aprendizado,
- Colocar o estudante no centro do processo formativo,
- Possibilitar ao estudante gerenciar seu tempo, lugar e ritmo de estudos no ensino on-line,
- Utilizar plataforma virtual para que professores e estudantes interajam em espaço comum.

O ensino híbrido está surgindo como uma forma inovadora em relação a sala de aula tradicional, sendo uma forma de ensino que oferece dois modos distintos de ensino/aprendizagem, os benefícios da educação online, juntamente com as vantagens do ensino tradicional.

Uma característica comum do ensino híbrido é que, quando um curso ocorre parcialmente online e parcialmente por meio de outras modalidades, como as lições em pequenos grupos, tutoria etc., tais modalidades estão geralmente conectadas. Os estudantes continuam o estudo de onde pararam quando trocam de uma modalidade para outra (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013, p. 8).

Entende-se que a zona de Ensino Híbrido assume dois modelos, os modelos de rotação que seguem tanto a antiga tecnologia (sala de aula tradicional) quanto a nova tecnologia (ensino online), isto é, a rotação por estações, o laboratório rotacional e a sala de aula invertida, considerando-os como inovações sustentadas (SCHMITZ, 2016, p. 37).

O Ensino Híbrido é um modelo de ensino dentro das metodologias ativas composto por alguns métodos de ensino, um dos mais utilizados é o modelo rotacional que está subdividido em quatro submodelos: rotação por estações, laboratório rotacional, rotação individual e sala de aula invertida (SAI).

O modelo de rotação por estação consiste em criar uma espécie de circuito em sala de aula, no qual dentro de uma matéria, por exemplo na matemática os alunos revezam entre as modalidades de ensino que é denominada de estação, cada uma das estações deve propor uma atividade diferente e uma delas consiste no uso do ensino online através das tecnologias digitais de informação e comunicação.

No modelo laboratório rotacional, a rotação ocorre em dois ambientes, entre a sala de aula e um laboratório de aprendizagem para o ensino online.

Já no modelo de sala de aula invertida, a rotação ocorre entre a escola e a residência, na escola a prática de trabalho e atividades individuais e em grupos são supervisionadas pelo professor e fora da escola ocorre a aplicação do conteúdo online por meio das TDICs.

A rotação individual difere dos outros modelos, pois cada aluno possui um roteiro individualizado e não necessariamente precisa participar de todas as estações ou modelos disponíveis.

No campo das inovações disruptivas de ensino híbrido em relação ao sistema tradicional (por se posicionarem de modo a transformar o sistema de salas de aula e tornarem-se os motores da mudança a longo prazo), os autores situam os modelos *Flex, A La Carte*, Virtual Enriquecido e de Rotação Individual (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013, p. 3).

Para os autores, os esquemas de rotação individual ainda são singulares, pois os mesmos se especializam em propor momentos diversificados aos alunos, para análise e apropriação dos conteúdos no seu próprio ritmo, são mais evidentes, e a internet assume papel central nesse aprendizado.No modelo *A La Carte*, os alunos frequentam um ou mais cursos totalmente online nas unidades escolares, mas realizam atividades educacionais em escolas tradicionais.

Para Schmitz (2016 p. 38), no modelo *Flex*, o ensino *online* é a espinha dorsal do aprendizado do aluno. Cada estudante tem uma agenda personalizada, direcionando o seu aprendizado conforme as suas necessidades entre as modalidades, há um tutor ou professor para oferecer suporte personalizado, o aluno se move com flexibilidade, focando no que precisa e quando precisa, não há divisão por ano ou série. A diferença em relação ao modelo de rotação individual é que o aluno não precisa passar determinado tempo por atividades específicas.

Por fim, temos o modelo Virtual Enriquecido, é uma experiência de escola integral, onde os alunos dividem seu tempo entre uma unidade escolar física e uma aprendizagem por meio de conteúdos online.

2.2 Sala de Aula Invertida

Dentre as metodologias ativas, o ensino híbrido tem o *flipped classroom*, ou sala de aula invertida, que é um modelo pedagógico que inverte o modelo tradicional de aprendizagem.

Mas o que se "inverte" exatamente? Segundo Bergmann e Sams (2018 p. 11), o conceito de sala de aula invertida é basicamente o seguinte: o que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é executado em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula. Tais autores, a partir de estudos realizados em várias Universidades, trouxeram tal metodologia para o ensino médio com o intuito de atender a alunos atletas, que se ausentavam das aulas devido aos campeonatos que participavam.

Embora pareça algo extremamente novo, a ideia de "inverter" a sala de aula vem se espalhando desde a década de 1990, com o crescimento e a potencialidade de uso e acesso às TDICs. Trevelin, Pereira e Neto (2013), Teixeira (2013) e Valente (2014) explicam que o uso desse modelo não é recente. Datam da década de 1990 os primeiros estudos, realizados por Eric Mazur, na Universidade de Harvard, que resultaram na publicação do livro *Peer Instruction: a User's Manual*, em 1997. O método *Peer Instruction (PI)* consiste em: (i) estudo prévio de materiais, disponibilizados pelo professor aos alunos; (ii) instigar alunos a discutirem questões conceituais em classe; (iii) os alunos respondem aos testes conceituais (ARAÚJO; MAZUR, 2013 apud SCHMITZ, 2016, p. 42). Enquanto que em 1999, Gregor Novak defende o método de ensino, just-in-time teaching, em que o aluno assume a responsabilidade de se preparar para a aula realizando leitura e tarefa prévia.

No início do ano 2000, surge o conceito de *flipped classroom* apresentado na *11th International Conference on College Teaching and Learning* em Jacksonville, Florida, por J. Wesley Bake em seu trabalho *The 'Classroom Flip': Using Web Course Management Tools to Become the Guide by the side*, onde tenta otimizar o tempo de sala de aula para o aprofundamento da matéria. O docente disponibiliza o material de suas aulas antecipadamente via dispositivos online que lhe confere maior tempo em sala aula para realização de atividades em grupo e resolução de problemas (TEIXEIRA, 2013, p. 10).

No ano de 2004, o americano matemático e engenheiro Salman Khan começou a gravar aulas em vídeo para sua prima que apresentava dificuldades na disciplina de matemática, sendo seu tutor a distância pois moravam em cidades distantes. Ele propõe um modelo de ensino conhecido como *flipped classroom* (a sala de aula invertida), em que as crianças assistem vídeos de curta duração em casa e, na escola, ficam livres para debater, tirar dúvidas e resolver problemas. Os vídeos produzidos por Khan passaram a ser disponibilizados na internet, fundando então a *Khan Academy*, que disponibiliza mais de quatro mil vídeo aulas dos mais variados assuntos. Esse evento contribuiu para a divulgação da ideia da sala de aula invertida e representa uma das maneiras de implementar esse

conceito (SAMS, 2011, apud SCHMITZ, 2016, p. 41).

Em 2006 e 2007, Aaron Sams e Jonathan Bergmann, começaram a gravar suas aulas, usando um *software* de captura de tela, as gravações eram convertidas em arquivos de vídeos e distribuídas on-line. Os alunos ausentes adoravam as aulas gravadas, pois conseguiam aprender através do vídeo, o que tinham perdido na aula durante o tempo em que participavam de jogos e competições. Segundo os autores, alunos que compareciam às aulas começaram assistir os vídeos e ao perceberem que vários alunos usavam o material como reforço de estudo para provas e exames, começaram a disponibilizar esse material para que os alunos assistissem em casa. Então concluíram que se gravassem todas as aulas e os alunos assistissem como "dever de casa" teriam mais tempo em sala de aula para ajudá-los com conceitos que não compreenderam. Assim nasce a sala de aula invertida (BERGMANN, SAMS, 2018 p. 3-4).

Segundo Valente (2014, p. 86 apud SCHMITZ, 2016, p. 41), "a partir dos anos 2010, o termo 'flipped classroom' passou a ser um chavão", impulsionado por publicações internacionais, e a partir de então, surgiram exemplos de escolas de ensino básico e superior que passaram a adotar a abordagem.

No desenvolvimento deste projeto, optou-se pela utilização da metodologia ativa *flipped classroom*, ou seja, "Sala de Aula de Invertida" (SAI) que será o foco central no presente estudo.

A SAI assume dois modelos de ensinagem, o presencial e o online, no modelo presencial a ensinagem ocorre em sala de aula e o online por meio das tecnologias digitais. É um método de ensino usado por professores para melhorar o engajamento dos alunos, pois os alunos recebem instruções prévias sobre o assunto a ser tratado por meio de vídeos e outros recursos interativos, como: arquivos de áudio, simuladores, games, textos informativos, slides e etc. O momento sala de aula é usado para aplicação dos conceitos, resolução de problemas, desenvolvimento das atividades colaborativas, realização de atividades de fixação, debates, atividades em grupos e realização de projetos. E o professor tem como função monitorar o andamento das atividades, solucionando dúvidas quando aparecerem, aprofundando o tema, podendo desenvolver atividades complementares, estimulando discussões de determinados assuntos.

No modelo SAI, existe um momento pós-aula, para o estudante rever o conteúdo, integrando os conhecimentos prévios com os conhecimentos adquiridos em sala de aula através da troca de ideias com colegas, podendo continuar em casa ou mesmo na escola, com o processo de aprendizagem colaborativa, realizando trabalhos em grupos e intercâmbio em um ambiente virtual de aprendizagem.

Neste modelo, segundo Datig e Ruswick (2013), "[...] às instruções dos conteúdos se realizam fora da sala de aula por meio de vídeo-aula, leituras e outras mídias, sendo o tempo de sala de aula liberado para realização de atividades ativas, nas quais os alunos praticam e desenvolvem o que aprenderam com o auxílio e supervisão do professor". A

sala de aula invertida traz algumas vantagens e uma delas é que cada um pode aprender no seu próprio ritmo e em caso de dúvidas na realização das atividades pode contar com o professor para auxiliar (BERGMANN; SAMS, 2016).

Ainda, de acordo com Bergmann e Sans (2018 p. 11-12), no modelo de sala de aula invertida o tempo é reestruturado de modo que os minutos iniciais são destinados a discussão e perguntas sobre o vídeo ou material, que foi visto ou estudado em casa para que não haja equívocos na prática e resolução das atividades destinadas ao tempo de aula. Um dos inconvenientes para o aluno é que ele não pode fazer as perguntas no ato da dúvida, momento em que está assistindo o vídeo ou estudando o material, diferentemente da explicação ao vivo. Portanto os alunos devem estar orientados a pausar os vídeos sempre que houver dúvidas e rever o conteúdo, persistindo as dúvidas fazer anotações no caderno para ser debatido no momento inicial da aula, momento de tirar dúvidas. Um dos pontos importantes é o professor analisar os tipos de perguntas e suas semelhanças para avaliar a eficácia dos vídeos e materiais que estão sendo disponibilizados para os alunos, fazendo anotações para possíveis correções e melhorias.

Após rever as dúvidas dos alunos no modelo de SAI, os professores disponibilizam aos alunos as tarefas a serem executadas naquela aula, podendo ser atividade de pesquisa, laboratório, situações problemas e muitas outras, onde os alunos geralmente trabalham cada um a seu ritmo de absorção, sempre que necessário possuem a orientação do professor como mediador.

Segundo Bergmann e Sans (2018, p. 12), um dos grandes benefícios da inversão é o de que os alunos que têm dificuldades recebem mais ajuda. Circulamos pela sala de aula o tempo todo, ajudando os estudantes na compreensão de conceitos em relação aos quais se sentem bloqueados.

No Quadro 1 tem-se uma comparação do tempo usado para trabalhar com uma aula tradicional e a sala de aula invertida.

Sala de aula tradicional		**Sala de aula invertida**	
Atividades	**Tempo**	**Atividades**	**Tempo**
Atividade de aquecimento	5 minutos	Atividade de aquecimento	5 minutos
Repasse do dever de casa da noite anterior	20 minutos	Perguntas e respostas sobre o vídeo	10 minutos
Preleção do novo conteúdo	30 - 45 minutos	Prática orientada e independente e/ou atividade de laboratório	75 minutos
Prática orientada e independente e/ou atividade de laboratório	20 - 35 minutos		

Quadro 1 - Comparação do uso do tempo nas salas de aula tradicional e invertida.

Fonte: Bergmann e Sans (2018, p. 13).

Embora, na sala de aula invertida os vídeos tomam lugar da instrução direta, o que permite maior tempo para desenvolvimento de atividades chave em sala de aula com a orientação do professor. Sala de aula invertida não é sinônimo de vídeos, pois o que mais importa são as interações e as atividades significativas que ocorrem face a face.

Portanto, na SAI o aluno está efetivamente envolvido e comprometido com a sua aprendizagem tendo papel ativo em todos os momentos do processo, pois Bergmann e Sans (2016) apontam que, na metodologia de sala de aula invertida, a aula se concentra mais em torno do aluno, e não somente no professor.

Então, entende-se que cada aluno aprende de forma diferente e através de uma variedade de modelos de metodologias ativas de ensino ele consegue identificar a melhor maneira de aprender, e ser autônomo. Assim, os alunos aprendem de forma colaborativa e individual, podendo contar sempre com o auxílio do professor como mediador-ativo.

De modo geral, podemos perceber que a metodologia ativa de sala de aula invertida prevê o uso das TDICs para a transmissão de conceitos e conteúdos para os alunos, abrindo espaço nas aulas para que o professor possa trabalhar com atividades interativas, que desenvolvam habilidades de raciocínio mais complexas. O material instrucional preparatório para formação do aluno, pode ser disponibilizado pelo professor de diversas maneiras: tutoriais, roteiros de estudo, teleaulas, indicação de leituras, vídeos, podcast[2], etc.

Portanto, com base no exposto sobre sala de aula invertida, entende se que cabe ao aluno realizar o estudo prévio dos conteúdos disponibilizados e preparar se para os encontros presenciais, nos quais devem ocorrer atividades de discussão, análise e síntese, aplicação, elaboração própria, sempre direcionados por problematização. Ao professor não cabe, nesta proposta, a transmissão de conceitos e sim, a organização de sequências de atividades que partem de situações problema e levem os alunos à resolução de problematizações, resolvidas geralmente em grupos.

3 | MÉTODOS E DISCUSSÕES

O presente trabalho foi apresentado de forma *online* pela plataforma *Google meet* devido ao momento atual acometido pela pandemia da COVID-19. Os componentes do grupo realizaram uma exposição de *slides* que foram apresentados com o intuito de situar os demais participantes acerca do tema escolhido.

A fim de fazer um levantamento sobre o que vinha à mente dos demais integrantes a respeito da expressão “metodologias ativas”, foi disponibilizado no *chat* da turma um *link* que era direcionado a uma plataforma digital conhecida como *Mentimeter*. Neste caso específico, o recurso digital tinha o objetivo de gerar uma nuvem de palavras que seria utilizada para promover uma discussão entre os participantes, como mostra a figura 2.

2 Arquivo digital de áudio transmitido através da internet, com textos informativos para ouvir.

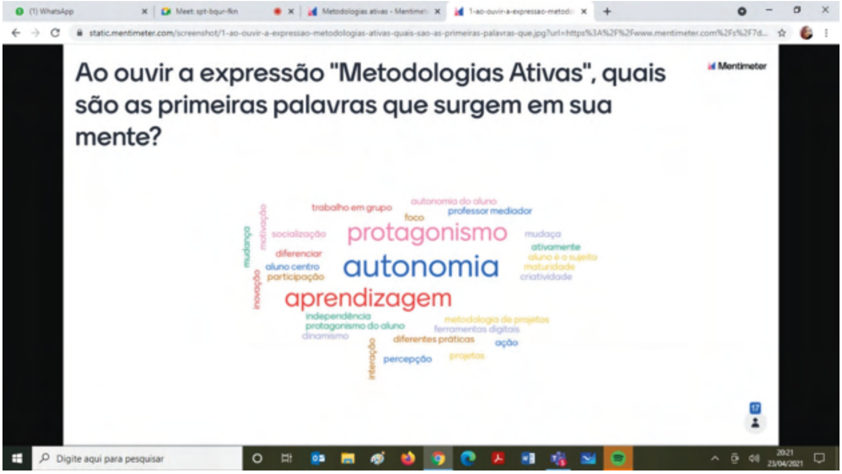


Figura 2 - Nuvem de Palavras.

Fonte: *Print* plataforma *Mentimeter*.

Como pode ser observado na imagem, as palavras autonomia, protagonismo e aprendizagem estão em destaque, pois foram citadas mais de uma vez. Isso demonstra que os docentes estão, cada vez mais, compreendendo o significado da expressão metodologias ativas. Ocorre também, o uso de outras expressões importantes que valem ser ressaltadas: autonomia do aluno, protagonismo do aluno e professor mediador. Diante disso, percebemos que muito do que foi citado na nuvem de palavras, vem de encontro com o significado dessa metodologia que consideramos ser capaz de contribuir com um aprendizado mais significativo e eficaz.

Nesse ínterim, o grupo foi questionado a respeito da experiência que tiveram em sala de aula como alunos quando cursaram a escola básica. A interação ocorreu através do *Jamboard*, que trata-se de um quadro branco digital e interativo onde, neste caso, os participantes responderam a questão através de *post it* como mostra a figura 3.

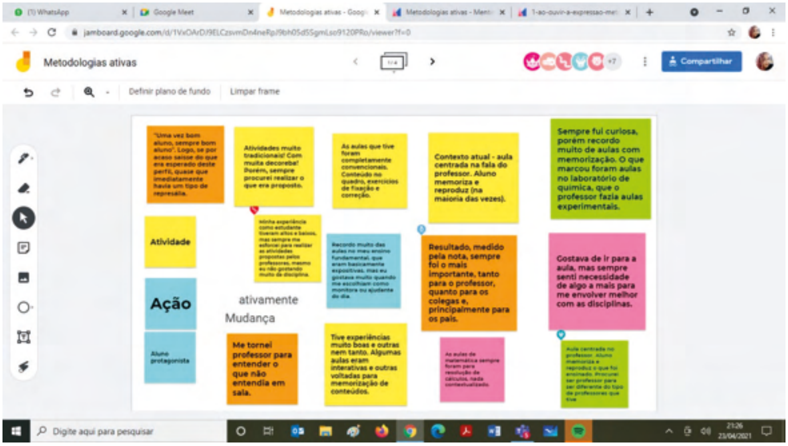


Figura 3 - Quadro interativo.

Fonte: *Print* quadro branco inteligente do *Google*.

Esperava-se com esse questionamento identificar se algum cursista do doutorado teve, em sua formação básica, ao menos uma lembrança de uso de metodologias ativas ou práticas que colocassem o aluno como personagem principal nas aulas. Porém, em contrapartida, percebeu-se pelas respostas, que a maior parte dos colegas relataram experiências de aula expositivas focadas na memorização de conteúdo e foco no docente.

Dessa forma, as reflexões ocasionadas a partir deste questionamento trazem à tona a necessidade inerente de mudar as práticas que, por vezes, insistimos em repetir em sala de aula visto que aprendemos desta maneira. Indubitavelmente, o uso das metodologias ativas mostram-se como um potencializador no cenário atual da educação.

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto nos capítulos anteriores, considera-se importante retomar o objetivo principal deste artigo que é incentivar o aluno a aprender de forma autônoma e participativa, para isso foi proposto o uso das metodologias ativas. Optou-se por focar em uma metodologia ativa específica que é a sala de aula invertida. Porém, durante a apresentação deste trabalho mostramos a possibilidade do uso de uma vasta diversidade de métodos eficientes e que também colocam o aluno como personagem principal e maior responsável pelo processo de aprendizagem.

Em suma, o debate ocasionado a partir da escolha de nossa prática exitosa trouxe grandes contribuições para as ponderações apontadas pelos colegas e professor da disciplina. Por se tratar de uma formação continuada, os profissionais da educação presentes neste contexto, buscam se qualificar em um programa que tem foco no ensino e portanto esperam encontrar sugestões que contribuam diretamente com sua práxis.

Assim sendo, acreditamos que as reflexões sobre as práticas exitosas foram enriquecedoras e capazes de provocar um movimento em nosso pensamento pedagógico. Com a finalidade de nos tornarmos professores capazes de contribuir com o desenvolvimento de nosso estudante, bem como com seu processo de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Ulisses Ferreira de. **A quarta-revolução educacional: a mudança de tempos, espaços e relações na escola a partir do uso de tecnologias e da inclusão social.** *ETD - Educação Temática Digital*, Campinas, v. 12, n. esp., p. 31-48, mar. 2011.

BACICH, Lilian. ***Ensino híbrido*: proposta de formação de professores para uso integrado das tecnologias digitais nas ações de ensino e aprendizagem.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 5, 2016; WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA, 22, 2016, Uberlândia. *Anais...* Uberlândia: SBC, 2016. p. 679-687. Disponível em: <http://br-ie.org/pub/index.php/wie/article/viewFile/6875/4753>. Acesso em: 12 abr. 2021.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. ***Sala de Aula Invertida*: uma Metodologia Ativa de aprendizagem.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ltda. 2016.

BORGES, Tiago Silva; ALENCAR, Gidélia. ***Metodologias Ativas na Promoção da Formação Crítica do Estudante*: o uso das Metodologias Ativas como Recurso Didático na Formação Crítica do Estudante do Ensino Superior.** *Cairu em Revista*, ano 03, n. 04, p. 119-143, jul./ago. 2014. Disponível em: <https://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014_2/>. Acesso em: 12 abr. 2021.

CHRISTENSEN, Clayton M.; HORN, Michael B.; STAKER, Heather. ***Ensino Híbrido*: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos.** Trad. Fundação Lemann e Instituto Península. Maio 2013. Disponível em: <https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/ensino-hibrido_uma-inovacao-disruptiva.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2021.

DATIG, I.; RUSWICK, C. **Four Quick Flips: Activities for the Information Literacy Classroom.** *College & Research Libraries News*, v. 74, n. 5, p. 249-251, 257, 2013. Disponível em: <http://crln.acrl.org/content/74/5/249.full#sec->. Acesso em: 12 abr. 2021.

DIESEL, Aline; MARCHESAN, Michele Roos; MARTINS, Silvana Neumann. ***Metodologias Ativas de Ensino na sala de aula*: um olhar de docentes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.** *Signos*, Lajeado, ano 37, n. 1, p. 153-169, 2016.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias.** In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T; BEHRENS, Marilda Aparecida. (Org.). Novas tecnologias e mediação pedagógica – 21ª ed. rev. e 34 atual. São Paulo: Papirus, 2013.

SCHMITZ, Elieser Xisto da Silva. ***Sala de aula invertida*: uma abordagem para combinar metodologias ativas e engajar alunos no processo de ensino/aprendizagem.** 2016. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Educacionais em Rede) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/12043>. Acesso em: 30 abr. 2021.

TEIXEIRA, Gisel Pinto. ***Flipped classroom*: um contributo para a aprendizagem da lírica camoniana.** 2013. Dissertação (Mestrado em Gestão de Sistemas de E-Learning) -Universidade Nova Lisboa, Lisboa, Portugal, 2013. Disponível em: <https://run.unl.pt/bitstream/10362/11379/1/29841_Teixeira_FlippedClassroom_LiricaCamoniana.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2021.

VALENTE, José Armando. **Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta de sala de aula invertida.** *Educar em Revista*, Curitiba, n. 4, p. 79-97, 2014.

CAPÍTULO 12

PROTAGONISMO JUVENIL, PROFESSORES PROTAGONISTAS: UMA REFLEXÃO SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES POR MEIO DE METODOLOGIAS ATIVAS

Data de aceite: 02/09/2021

Data da submissão: 04/06/2021

Priscila Fabiana Rodrigues Terencio
Professora Coordenadora Geral Escola Estadual/SP – Programa Ensino Integral
Franca-SP
http://lattes.cnpq.br/0223545418074087

RESUMO: A ressignificação do papel do professor exige a formação dos professores, que ocorreu por meio da homologia de processo e possibilitou a vivência e reflexão sobre novas práticas, tornando a escola um lugar não apenas de transmissão, mas de construção da aprendizagem entre todos os atores.

PALAVRAS - CHAVE: Formação, Protagonismo, Ensino Integral.

YOUTH PROTAGONISM, PROTAGONIST TEACHERS: A REFLECTION ON TEACHER QUALIFICATION THROUGH ACTIVE METHODOLOGIES

ABSTRACT: The resignification of the teacher's role requires teacher qualification, which occurred through process homology and enabled the experience and reflection on new practices, making the school a place not only for transmission, but for the construction of learning among all actors.

KEYWORDS: Qualification, Protagonism, Integral Education.

INTRODUÇÃO

Nas escolas estaduais paulistas, inseridas no Programa Ensino Integral (PEI), os professores detalham individualmente em seus Programas de Ação, as atividades e estratégias que pretendem realizar em sala de aula, traçadas em alinhamento às diretrizes do PEI e com foco nas metas acadêmicas estabelecidas pela Secretaria da Educação. As ações são divididas em cinco premissas: Protagonismo, Formação Continuada, Excelência em Gestão, Corresponsabilidade e Replicabilidade.

Como coordenadora pedagógica de uma escola PEI, diagnostiquei a premissa “Protagonismo” como a com maior dificuldade entre os professores na hora de propor ações capazes de se desdobrar em encaminhamentos concretos/efetivos em sala de aula.

A recorrência desta dificuldade levou a seguinte questão: como ampliar as possibilidades de atuação dos professores na promoção do Protagonismo Juvenil entre os alunos? Esta reflexão lançou luz sobre a necessidade de rever a formação oferecida na escola.

DESENVOLVIMENTO

O conceito de Protagonismo Juvenil que orienta as escolas PEI foca numa metodologia pedagógica cooperativa para vivência e prática dos objetos de estudos a partir da “participação

de adolescentes no enfrentamento de situações reais na escola, na comunidade e na vida social mais ampla, atuando como parte da solução e não do problema", sendo o jovem "visto como fonte de iniciativa (ação), liberdade (opção) e compromisso (responsabilidade)" (COSTA, 2001, p. 09).

Dessa forma, o Protagonismo Juvenil é uma das ferramentas para promover as Competências Gerais e Socioemocionais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), visto que corrobora com o ensino por competências, que

> significa utilizar formas de ensino consistentes para responder a situações, conflitos e problemas próximos da realidade, em um complexo processo de construção pessoal com exercitações de progressiva dificuldade e ajudas contingentes conforme as características diferenciais dos alunos (ZABALA, 2010 p. 109).

Neste cenário, a formação dos professores quanto ao Protagonismo Juvenil ganha relevância e amplia as possibilidades de trabalho na sala de aula.

Na escola estadual em que atuo como Coordenadora Pedagógica Geral, pelo diagnóstico realizado a partir dos Programas de Ação dos professores, percebi dificuldade na proposição e realização de ações concretas que viabilizassem o Protagonismo dos alunos, o que me levou a reformular as orientações pedagógicas e formativas, visto que não estavam atingindo, como esperado, o cotidiano da sala de aula.

O primeiro ponto foi retomar o estudo de "sequência didática" e do ensino por "habilidades e competências", à luz do Protagonismo Juvenil. Contudo, era preciso algo diferente, pois trabalhar esses temas da mesma maneira, seria oferecer mais do mesmo, sem a certeza de verificar se as reflexões desenvolvidas na formação, estariam contribuindo para mudanças na sala de aula.

A partir dessa reflexão crítica, buscou-se nas reuniões pedagógicas ampliar a diversidade metodológica disponíveis aos professores. Se deveriam promover uma aprendizagem ativa, por que não realizar a formação dos professores de maneira ativa? Era necessário propiciar aos professores espaço de prática e vivência de metodologias e competências que posteriormente seriam estratégias de ensino e objeto de aprendizagem dos alunos.

Assim, as reuniões de formação em 2019 foram estruturadas a partir da "dupla conceitualização" (CARDOSO, B. et. al., 2014), que expressa a ideia dos professores vivenciarem o objeto de ensino e suas condições didáticas, pois permite a reconceitualização do conteúdo e o modo de ensiná-lo.

Quanto aos procedimentos didáticos na formação, foram selecionadas metodologias ativas que propiciam espaço e condições para promover o Protagonismo Juvenil e as Competências Gerais da BNCC. Estas metodologias caracterizam-se por trazer o aluno, como sujeito ativo, para o centro do processo de ensino aprendizagem e ter o professor como tutor ao longo das situações de aprendizagem (SENAC, 2018).

A ressignificação do papel do professor não é no sentido de reduzir sua importância, pelo contrário, assume a criação e articulação de espaços de aprendizagem propícios para que os alunos mobilizem "conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver" diferentes situações (BRASIL, 2016, p. 08).

A organização do percurso formativo priorizou as habilidades leitoras e escritoras, sendo que nos primeiros encontros as metodologias utilizadas na dupla conceitualização foram "exposição dialogada", "estudos dirigidos", "estudo de texto em grupo", "leitura colaborativa" e "mapa conceitual", mobilizando procedimentos de estudo que pudessem ser replicados pelos professores em sala de aula.

Nos encontros seguintes, utilizei uma metodologia ativa diferente para tratar o tema do encontro, como por exemplo, "rotação por estações de aprendizagem", "aprendizagem baseada em equipes" e "aprendizagem baseada em games".

Fez-se ainda levantamento das habilidades em defasagem em Língua Portuguesa e Matemática. Os professores foram incentivados a relacionarem quais habilidades e competências eram possíveis de desenvolver numa sequência didática com uso de metodologias ativas, organizando a partir daí, uma sequência de atividades promovendo o protagonismo dos alunos.

O resultado desse percurso foi bem diferente das formações anteriores: os professores replicaram as metodologias que conheceram nas reuniões de formação em suas aulas, ultrapassando assim o campo do domínio conceitual para a vivência concreta em sala de aula. A orientação geral ganhou as especificidades de cada área e deu outra cara a realidade escolar.

A prioridade das habilidades leitoras e escritoras em diferentes gêneros e suportes perpassou todas as disciplinas, e ganhou foco em Códigos e Linguagens por meio da Repertoriação Cultural dos alunos e da utilização de diferentes linguagens para a Comunicação.

Nas Ciências da Natureza, o desenvolvimento da competência para exercício do Pensamento Científico, Crítico e Criativo, por meio do ensino por investigação, fortaleceu a iniciação científica e as aulas de robótica.

Em Matemática, a aprendizagem baseada em problemas ganhou contornos intencionais, quando o passo a passo e as intervenções pertinentes foram apropriadas pelos professores na própria vivência da metodologia e, assim, refinada a aplicação em sala de aula, com trabalhos ainda por níveis de proficiência. Também se destacou nesta disciplina o ensino por meio de jogos (conceitos matemáticos e raciocínio lógico).

Na área das Ciências Humanas, o Estudo de Caso, Debate, Júri Simulado e o desenvolvimento das competências de Argumentação e Responsabilidade/Cidadania, contextualizaram conceitos específicos das disciplinas ao cotidiano do aluno

Desta forma, a promoção do Protagonismo Juvenil tornou-se mais concreto, saindo

do campo das ações abstratas nos documentos entregues e ganhando o chão da sala de aula. A caminhada ainda é longa, mas perceber a necessidade da vivência de metodologias ativas pelos professores em seu processo de formação, foi peça fundamental para o fomento de uma nova realidade na escola.

CONCLUSÕES

O desenvolvimento das competências da BNCC (cognitivas e socioemocionais) podem ser viabilizadas por meio da promoção em sala de aula do Protagonismo Juvenil, sendo as metodologias ativas importante estratégia de trabalho, visto que coloca o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem. A ressignificação do papel do professor exige a formação dos professores, que aqui ocorreu por meio da "dupla conceitualização", que possibilitou a vivência e reflexão sobre novas práticas, tornando a escola um lugar não apenas de transmissão, mas de construção de conhecimento, incluindo aí a inovação sobre as práticas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base nacional comum curricular. Brasília, DF, 2016. Disponível em: < http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>. Acesso em: Ago. 2018.

COSTA, A. C. G. Tempo de servir: o protagonismo juvenil passo a passo; um guia para o educador. Belo Horizonte: Universidade, 2001.

CARDOSO, B. et. al. Ensinar: tarefa para profissionais. Rio de Janeiro: Record, 2014.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Educação. Diretrizes do Programa Ensino Integral.

SENAC. Departamento Nacional. Metodologias ativas de aprendizagem. (Coleção de documentos Técnicos do Modelo Pedagógico Senac, 7). Rio de Janeiro: Senac, 2018.

ZABALA, A; ARNAU, L. Como aprender e ensinar competências. Tradução de Carlos Henrique Lucas Lima. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CAPÍTULO 13

METODOLOGIAS ATIVAS POR MEIO DE PROJETOS INTERDISCIPLINARES NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Data de aceite: 02/09/2021
Data de submissão: 25/05/2021

Bruno Santos Nascimento
ETEC Bartolomeu Bueno da Silva Anhanguera
Santana de Parnaíba – SP
http://lattes.cnpq.br/9079841027954111

Ricardo Leardini Lobo
ETEC Bartolomeu Bueno da Silva Anhanguera
Santana de Parnaíba – SP
http://lattes.cnpq.br/2639943072445334

Renan Aleixo Paganatto
ETEC Bartolomeu Bueno da Silva Anhanguera
Santana de Parnaíba – SP
http://lattes.cnpq.br/7453510948842015

RESUMO: O presente artigo visa apresentar os trabalhos interdisciplinares desenvolvidos pelos docentes dos componentes curriculares Matemática, Aplicativos de *Design* (AD) e Composição Projeto e Animação (CPA) com os alunos do Ensino Técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio da Etec Bartolomeu Bueno da Silva Anhanguera, em Santana de Parnaíba no estado de São Paulo, durante o ano letivo de 2019 com o uso projetos interdisciplinares para diversificar, desmistificar e integrar o componente de matemática aos diversos componentes curriculares do ensino técnico. A partir de situações vivenciadas pelos docentes durante as aulas, com a realização do projeto em que os alunos criaram histórias em quadrinhos e animações utilizando a tecnologia e envolvendo conteúdos matemáticos, foram relatadas as etapas do trabalho docente e discente e os resultados alcançados após a conclusão do projeto. A metodologia adotada pelos docentes foi o trabalho de campo através do projeto realizado com os alunos.

PALAVRAS - CHAVE: Animação. Gibis. Matemática. Interdisciplinaridade.

ACTIVE METHODOLOGIES THROUGH INTERDISCIPLINARY PROJECTS IN TEACHING MATHEMATICS

ABSTRACT: This article aims to present the interdisciplinary work developed by the teachers of the curricular components Mathematics, Design Applications (AD) and Composition Design and Animation (CPA) with students of Technical Education in Computer Science for Internet integrated to the High School of Etec Bartolomeu Bueno da Silva Anhanguera, in Santana de Parnaíba in the state of São Paulo, during the academic year 2019 with the use of interdisciplinary projects to diversify, demystify and integrate the mathematics component into the various curricular components of technical education. From situations experienced by teachers during classes, with the realization of the project in which students created comic books and animations using technology and involving mathematical content, the stages of teaching and student work and the results achieved after the completion of the project were reported. The methodology adopted by the teachers was the fieldwork through the project carried out with the students.

KEYWORDS: Animation. Comic books. Math. Interdisciplinarity.

1 I INTRODUÇÃO

Os conteúdos matemáticos, ao longo dos anos, não vêm se relacionando com o cotidiano dos alunos, o que dificulta a sua aprendizagem. Os professores vêm procurando meios e/ou novas metodologias para deixar a matemática mais atrativa e participativa ao aluno.

> Ensinar matemática é desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Nós, como educadores matemáticos, devemos procurar alternativas para aumentar a motivação para a aprendizagem, desenvolver a autoconfiança, a organização, concentração, atenção, raciocínio lógico-dedutivo e o senso cooperativo, desenvolvendo a socialização e aumentando as interações do indivíduo com outras pessoas (GROENWALD; TIMM, 2006).

As histórias em quadrinho (HQs) são alternativas para atrair o aluno para as aulas.

> As HQs são “[...] obras ricas em simbologia – podem ser vistas como objeto de lazer, estudo e investigação. A maneira como as palavras, imagens e as formas são trabalhadas apresenta um convite à interação autor-leitor” (REZENDE, 2009, p. 126).

E as animações também são meios de deixar as atividades em aulas mais atrativas. Segundo Magarão, Giannella e Struchiner (2013, p. 3):

> A contribuição das animações para o processo educativo, assim como de qualquer recurso educativo, se dá a partir da forma como ele é utilizado, ou seja, não é a animação em si que possibilita a aprendizagem, mas a sua integração como material pedagógico, de acordo as especificidades do contexto e características de professores e alunos.

Ao longo do ano de 2019, foram desenvolvidos alguns projetos com os alunos de 1º e 2º anos do curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio da ETEC Bartolomeu Bueno da Silva Anhanguera, no município de Santana de Parnaíba no estado de São Paulo, onde os professores de Matemática, Aplicativos de Design (AD) e de Composição, Projeto e Animação (CPA) puderam interligar os seus componentes interdisciplinarmente.

Os docentes foram motivados a realizar esse trabalho pelo fato de perceberem, que os alunos necessitavam de uma motivação para interagir nas aulas de matemática e integrá-la aos demais componentes curriculares. Após avaliação diagnóstica, percebeu-se que os alunos tinham muitas dificuldades em retomar conceitos já vistos em aula.

O objetivo do trabalho foi de valorizar e desenvolver habilidades no educando de ouvir, criar e desenvolver histórias para criação de gibis e animações que englobam os conteúdos vistos em sala de aula no componente curricular de matemática.

Este trabalho tem como finalidade relatar, de forma sintetizada, os projetos realizados

com os educandos e os resultados alcançados.

2 | METODOLOGIAS ATIVAS

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC, aprovada em 2018 trás a ideia de metodologias ativas identificando a comunhão de princípios e valores que orientam a LDB e as DCN.

Ela reconhece que a educação tem um compromisso com a formação e o desenvolvimento humano global, em suas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica. Além disso, BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. São essas decisões que vão adequar as proposições da BNCC à realidade local, considerando a autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares, como também o contexto e as características dos alunos.

Metodologia ativa é um processo amplo e possui como principal característica a inserção do aluno como agente principal responsável pela sua aprendizagem comprometendo-se com seu aprendizado. É uma ferramenta que auxilia o professor na busca da transformação do currículo, de modo que esse consiga começar a sua prática pela ação. Relacionando o conhecimento que o aluno precisa desenvolver com experiências que ele viveu.

3 | HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

O trabalho sequencial que é utilizado nas histórias em quadrinho é muito valorizado em diversos países, em especial na Europa. Já na América do Sul, em especial na Argentina, temos diversas produções, em destaque a consagrada Mafalda – uma menina precoce e questionadora – e seus amigos, personagens que possuem uma incrível carga de crítica político-social.

As histórias em quadrinhos começaram no Brasil no século XIX, adotando um estilo satírico conhecido como *cartuns* e que depois se estabeleceria com as populares tiras diárias. Maurício de Souza, é um dos mais famosos cartunistas com a Turma da Mônica, onde além de contar histórias do cotidiano de um grupo de crianças, procura inserir questões relevantes da sociedade como a inclusão de pessoas com necessidades especiais.

As histórias em Quadrinhos têm sido utilizadas em diversos componentes curriculares como recurso didático, pois oferecem uma variedade de possibilidades, ajudando os alunos na compreensão de temas complexos, das diversas disciplinas.

Santos (2003, p. 2) afirma que os quadrinhos envolvem em seu potencial muitas aplicações como: incentivo à leitura, utilização em livros didáticos, aprendizado de línguas estrangeiras; discussão de temas; dramatização; e educação popular.

É difícil conhecer alguém que não goste de quadrinhos desde a infância, como forma de desenvolver e estimular a leitura, até a idade adulta, como lazer. Os Quadrinhos sempre foram uma mídia sedutora para o público infanto-juvenil.

Afonso e Andrade (2011, p. 4), afirma que:

> É inegável a necessidade de integrar diferentes linguagens nas aulas em todos os níveis de ensino. A utilização das diferentes linguagens para o ensino de História vem contribuindo para a dinamização do cotidiano da sala de aula diversificando a prática do ensino da disciplina, permitindo melhor compreensão por parte dos alunos da mensagem que o professor deseja que ele receba.

As histórias em quadrinhos, gibis e tirinhas podem ser utilizadas para introdução de um tema, a discussão sobre temas já estudados, aprofundar os conhecimentos, ilustrar uma ideia, etc., deste modo, a metodologia não fica centrada nos livros didáticos como única forma de informação.

4 I ANIMAÇÃO

A animação refere-se ao processo segundo o qual cada fotografia de um filme é produzida individualmente, podendo ser este gerado tanto por computação gráfica quanto fotografando uma imagem desenhada ou repetidamente fazendo-se pequenas mudanças a um modelo, fotografando o resultado. Quando os fotogramas são ligados entre si e o filme resultante é visto a uma velocidade de 16 ou mais imagens por segundo, há uma ilusão de movimento contínuo. A construção de um filme torna-se assim um trabalho muito intensivo e por vezes, entediante. O desenvolvimento da animação digital aumentou muito a velocidade do processo, eliminando tarefas mecânicas e repetitivas.

Park e Gittelman (1992) identificam cinco funções pedagógicas de animações:

- Demonstrar ações processuais como demonstrar a resolução da equação polinomial do 2º grau;
- Simular comportamento de sistemas como o encontro de duas retas na resolução de um sistema linear;
- Representar explicitamente movimentos ou fenômenos invisíveis como representar a velocidade do som;
- Ilustrar estruturas, funções e relações processuais entre objetos e eventos como ilustrar um conjunto através do diagrama de Venn;
- Fixar conceitos importantes como exercícios sobre um determinado conteúdo.

Os autores apontam que uma mesma animação pode ser composta por mais de uma destas categorias. Apesar de a manipulação e realização de exercícios não serem características específicas de animações, é possível a criação de animações que utilizam estes tipos de funções pedagógicas.



Figura 1 - Esboço inicial de uma animação.

O trabalho sequencial que é utilizado nas histórias de animações é muito valorizado em diversos países, em especial na Europa. Na América, dentre as animações mais conhecidas se encontram as realizadas pelo estúdio Walt Disney, destacando-se o seu personagem mais antigo: Mickey Mouse.

Mickey Mouse é um personagem de desenho animado e que se tornou o símbolo da The Walt Disney Company. O personagem foi criado em 1928 por Walt Disney e o desenhista Ub Iwerks e dublado por Walt Disney. O camundongo antropomórfico evoluiu de ser simplesmente um personagem de desenhos animados e quadrinhos para se tornar um dos símbolos mais conhecidos do mundo.

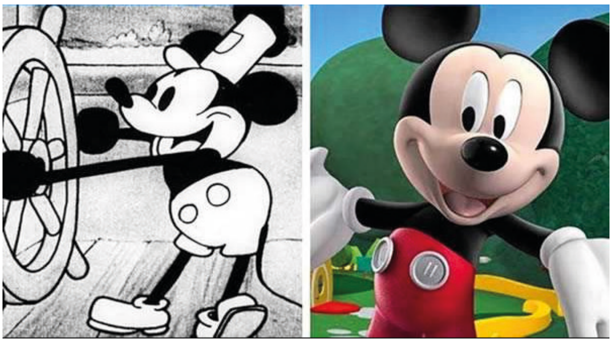


Figura 2 - Evolução do Mickey Mouse 1928 e 2017.

É difícil conhecer alguém que não goste de animações, desde a mais simples até a mais complexa.

As animações podem ser utilizadas para a introdução de um tema, a discussão sobre temas já estudados, aprofundar os conhecimentos, ilustrar uma ideia, etc. Deste modo, a metodologia não fica centrada nos livros didáticos como única forma de informação.

Afonso e Andrade (2011, p. 4), afirmam que:

> É inegável a necessidade de integrar diferentes linguagens nas aulas em todos os níveis de ensino. A utilização das diferentes linguagens para o ensino de História vem contribuindo para a dinamização do cotidiano da sala

de aula, diversificando a prática do ensino da disciplina, permitindo melhor compreensão por parte dos alunos da mensagem que o professor deseja que eles recebam.

5 | PROJETOS

O trabalho foi realizado com os alunos do 1º e 2º ano da ETEC Bartolomeu Bueno da Silva Anhanguera no Município de Santana de Parnaíba em 2019. O projeto interdisciplinar constituiu-se dos componentes curriculares de Matemática, Aplicativos de Design (AD) e Composição Projeto e Animação (CPA) no Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio.

Tendo em vista o desenvolvimento dos alunos da ETEC Bartolomeu Bueno – Anhanguera, foram desenvolvidos projetos, nos quais os alunos teriam que criar histórias contextualizadas com as bases tecnológicas de Matemática já trabalhadas ou que estivessem em aplicação. Na 1ª série, a missão era elaborar gibis e na 2ª série, animações.

- Em matemática o projeto foi desenvolvido em 5 (cinco) etapas:
- Apresentação do projeto aos alunos;
- Separação dos grupos e criação de um roteiro da animação a ser criada;
- Apresentação do roteiro criado para a turma;
- Apresentação de um trailer da animação para a turma;
- Entrega do produto criado.

No primeiro momento, o professor apresentou trabalhos antigos realizados por alunos do ano anterior para que os discentes tivessem uma ideia do que poderia ser realizado.

Foi proposto aos alunos que se dividissem em grupos e criassem um roteiro sobre a história a ser criada. No roteiro os alunos deveriam descrever o possível nome da história, o conteúdo matemático a ser abordado, os personagens e uma sinopse da história.

A terceira etapa consistiu em uma pequena apresentação do roteiro criado por cada dupla aos demais alunos.



Figura 3 - Capa da apresentação do roteiro criado por um grupo de alunos.

Na quarta etapa os grupos tinham que apresentar um roteiro que já havia sido criado nas aulas de AD e CPA aos demais alunos para que esses conhecessem sua animação.

A quinta e última etapa consistiu na entrega do produto criado pelos alunos e novamente realizada uma apresentação na sala para que os demais alunos também conhecessem essa etapa.

Tanto em AD quanto em CPA foram aplicadas as bases tecnológicas do Plano de Trabalho Docente do componente no primeiro semestre de 2019. O projeto foi desenvolvido em aula prática aplicando-se os conceitos e técnicas de Adobe Photoshop e Adobe Illustrator para a criação dos Gibis e Adobe Flash para a Animação.

Com o plano de trabalho concluído e os temas definidos nas aulas de Matemática, partiu-se para a segunda etapa do projeto, quando foram exigidas algumas diretrizes conforme segue: Introdução do tema e contextualização do assunto, tipos de balões na história, pré-construção e roteirização: Qual o tema? Quem serão os personagens e quantos serão? Onde acontecerá a história? Qual o acontecimento principal, criação dos personagens e por fim o desenvolvimento da história para o gibi e para a animação.

Com a conclusão dessas etapas, iniciou-se a construção do projeto final. Com a conclusão dos projetos foram entregues no total 20 gibis pelos alunos (10 gibis para cada turma) e também um total de 20 animações (10 animações pertencentes a cada turma).



Figura 4 - Capa do Gibi entregue pelos alunos.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Fiorentini e Miorim (1990, p. 1), “as dificuldades encontradas por alunos e professores no processo ensino-aprendizagem da matemática são muitas e conhecidas. Por um lado, o aluno não consegue entender a matemática que a escola lhe ensina” e por outro, professores despreparados têm dificuldade em repensar a prática pedagógica.

Segundo Freire (1996, p. 96),

> O bom professor é o que consegue, enquanto fala, trazer o aluno até a intimidade do movimento do seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma cantiga de ninar. Seus alunos cansam, não dormem. Cansam porque acompanham as idas e vindas de seu pensamento, surpreendem suas pausas, suas dúvidas, suas incertezas.

A interdisciplinaridade garante maior interação entre os alunos e os professores, contribui com experiências e auxilia no convívio em grupo. Deste modo, é importante, ainda, repensar essa metodologia como uma forma de promover a união escolar em torno do objetivo comum de formação de indivíduos sociais. Neste aspecto, a função da interdisciplinaridade é apresentar aos alunos possibilidades diferentes de olhar um mesmo acontecimento de maneira prática, desenvolvendo o aprendizado de uma maneira divertida e lúdica.

A temática interdisciplinar em matérias da base comum e da base técnica é compreendida como uma forma de trabalhar em sala de aula e em laboratório, no qual se propõe um tema, cujas abordagens são diferentes de acordo com cada componente. É necessário compreender, entender as partes de conexão entre as diferentes áreas de conhecimento para transpor algo inovador, abrir sabedorias, resgatar possibilidades e sobrepor os pensamentos fragmentados na tentativa de superação do saber.

> Assim, integrar duas ou mais áreas do conhecimento, partindo da sua transmissão e reconstrução, disseminar informações e culturas, por meio da socialização do conhecimento e da prática, enriquecer os saberes contextualizando-os, promover a primeira relação entre o aprendiz e o objeto a ser aprendido, através da mediação, são objetivos da interdisciplinaridade. (PREZIBELLA, [s.d], p. 3).

No desenvolvimento de atividades interdisciplinares o aluno não constrói sozinho o conhecimento, mas sim em conjunto com outros e tendo a figura do professor como uma orientação, um norte a ser seguido.

As ações pedagógicas através da interdisciplinaridade propiciam a construção de uma escola mais participativa e decisiva na formação social do indivíduo, bem como uma prática coletiva e solidária na organização da escola. Um projeto interdisciplinar deverá ser marcado por uma visão geral da educação, num sentido em que possa colaborar com o desenvolvimento das competências e habilidades dos alunos.

Na realidade da maioria das escolas técnicas cada componente curricular ainda se apresenta como uma propriedade intelectual única do seu especialista, se mostra relutante às demais verdades, muitas vezes até radicalmente. Percebe-se que atualmente ainda há certa hierarquização no aprendizado, que interfere com a falta de diálogo entre os protagonistas da escola como: alunos, professores, gestão, pais e comunidade.

Apesar de ser um processo trabalhoso para o professor, em seu papel mediador, o uso de projetos proporcionou aos professores reinventarem-se em sua didática e, progressivamente, atraírem a atenção dos alunos que geralmente são desmotivados a aprender a matemática.

REFERÊNCIAS

AFONSO, E. A.; ANDRADE, J. P. S. **O uso das histórias em quadrinhos como recurso didático-pedagógico para o ensino de história e literatura**. 2011. Disponível em: http://www.coped-nm.com.br/terceiro/images/anais/alfabetizacao_letramento/pdf/edna_joao_paulo.pdf. Acesso em: 24 mai. 2021

FIORENTINI, D.; MIORIM, M. A. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática.** 1990. Disponível em http://www.drb-assessoria.com.br/1UmareflexaosobreousodemateriaisconcretosejogosnoEnsinodaMatematica.pdf. Acesso em: 24 mai. 2021

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, M. **Convite à leitura de Paulo Freire.** São Paulo: Scipione, 1999.

GROENWALD, C. L. O.; TIMM, U. T. **Utilizando Curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula.** Canoas: ULBRA, 2006. Disponível em http://www.somatematica.com.br/artigos/a1/. Acesso em: 24 mai. 2021

MAGARÃO, J, F., GIANNELLA, T., STRUNCHINER, M. **Uso de Animações sobre Saúde no Ensino das Ciências Naturais:** Levantamento e Análise de Recursos Disponíveis no Portal do Professor (MEC). In: IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2013, Águas de Lindóia, SP. Disponível em http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0826-1.pdf. Acesso em: 24 mai. 2021

PARK, O.; GITTELMAN, S. S. **Selective use of animation and feedback in computer-based instruction. Educational Technology Research and Development**, v. 40, n. 4, p. 27-38, 1992.

PREZIBÉLLA, P. R. M.; **A construção de uma Práxis Interdisciplinar na Educação Especial**: Análise de uma Experiência. Portal Educacional do Estado do Paraná. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1377-8.pdf. Acesso em: 24 mai. 2021

CAPÍTULO 14

ABORDAGEM BASEADA EM PROBLEMAS EM UMA AÇÃO DE POPULARIZAÇÃO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA EPT

Data de aceite: 02/09/2021
Data de submissão: 11/06/2021

Vânia Silvares Marquiori
Instituto Federal do Espírito Santo
Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica
Vitória - ES
http://lattes.cnpq.br/5891384257939337

Márcia Gonçalves de Oliveira
Instituto Federal do Espírito Santo
Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica
Vitória - ES
http://lattes.cnpq.br/2109227810924409

RESUMO: Este trabalho tem como propósito apresentar a utilização da metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como estratégia no desenvolvimento de atividades para a popularização do Pensamento Computacional (PC), por meio de um curso Mooc no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Nesse sentido, este trabalho mostra como a *ABP* tornou possível o desenvolvimento de atividades de *PC* utilizando rotinas do contexto femininos, na tentativa de contribuir na luta contra as disparidades de gênero existentes no mundo do trabalho.
PALAVRAS - CHAVE: Aprendizagem Baseada em Problemas. Mooc. Mulheres. Pensamento Computacional.

PROBLEM-BASED APPROACH IN AN ACTION OF POPULARIZATION OF COMPUTATIONAL THINKING AT EPT

ABSTRACT: This paper aims to present the use of the active Problem-Based Learning (PBL) methodology as a strategy in the development of activities for the popularization of Computational Thinking (PC), through a Mooc course in the context of Professional and Technological Education (EPT). In this sense, this work shows how the PBL made possible the development of CP activities using routines from the feminine context, in an attempt to contribute to fighting against the existing gender disparities in the world of work.
KEYWORDS: Problem-Based Learning. Mooc. Women. Computational Thinking.

1 | INTRODUÇÃO

A Sociedade da Informação traz a necessidade de estar sempre atento às mudanças, por meio de acesso direto a novos conhecimentos. Nesse sentido, percebe-se que os processos de ensino e aprendizagem também precisam acompanhar essas tendências. E tais mudanças vêm ocorrendo, com a utilização de ferramentas que proporcionam o ensino de forma autônoma, como forma de transcender as barreiras de tempo e lugar, com apoio das redes.

Nesse contexto, uma ferramenta muito utilizada têm sido os cursos no formato MOOC, que são idealizados e ofertados, tanto por

instituições públicas quanto privadas. Nesse cenário, encontram-se os Institutos Federais, que também têm adotado esses cursos no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), em sua maioria, no formato de cursos livres, conforme permite a Lei de diretrizes e bases da educação nacional de 1996, em seu artigo 42 a seguinte redação:

> As instituições de educação profissional e tecnológica, além dos seus cursos regulares, oferecerão cursos especiais, abertos à comunidade, condicionada a matrícula à capacidade de aproveitamento e não necessariamente ao nível de escolaridade (BRASIL,1996).

Esses cursos, assim como os demais, pertinentes à estrutura da *EPT*, têm se mostrado sensíveis ao contexto econômico, considerando que a EPT deve associar suas formações às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia (BRASIL, 1996).

No entanto, os Moocs contam com inúmeras possibilidades, mas também desafios, e um desses desafios é o engajamento dos alunos, desse modo percebe-se a necessidade da adoção de metodologias que motivem os participantes a prosseguirem nas formações.

No âmbito deste trabalho destaca-se ainda como desafio a desigualdade de gênero que tem assolado o mundo do trabalho, de forma que as mulheres são guiadas pelos discursos sociais, desde a formação até o desempenho profissional. Tais fatos têm determinado o posicionamento da mulher como minoritário quando se trata de profissões tecnologicamente mais desenvolvidas, e como estas profissões têm sido tendências do mercado, o público feminino fica em desvantagem.

Nesse contexto, apresenta-se uma proposta para atrair essas mulheres para conhecer um pouco dos fundamentos da Ciência da Computação, por meio de um curso de Pensamento Computacional, que contam com atividades desenvolvidas e inspiradas na Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), a fim de permitir que esse público excluído tenha oportunidade de acesso a esse conhecimento por meio de assuntos cotidianos.

Considerou-se a *ABP* como a melhor estratégia tendo em vista que assim como outras metodologias ativas, a *ABP* envolve o sujeito da aprendizagem de diversas maneiras, visando proporcionar o desenvolvimento de autonomia, criticidade e construir seu próprio conhecimento. Nesse contexto, ressaltamos a resolução de problemas, considerando-se que essa abordagem aproxima-se das finalidades do *PC.*

Desse modo, adotou-se a *ABP*, como forma de utilizar os conhecimentos prévios desse público para ancorar os novos, de modo que os problemas utilizados nas atividades fossem possíveis de solucionar a partir dos pilares do *PC,* contribuindo para a popularização dessa forma de pensar soluções frente aos desafios do mundo do trabalho, com problemas simples e corriqueiros, mas que requerem ações de soluções assim como problemas complexos.

Dessa forma esse trabalho encontra-se dividido em mais três capítulos, além deste, a saber: metodologia contendo o planejamento das oficinas, fundamentação teórica, resultados e discussões que embasaram a pesquisa, e por fim as considerações finais.

2 | METODOLOGIA

Esta proposta de estudo consistiu em observar o desenvolvimento dos participantes de um curso de Pensamento Computacional (PC), no formato Mooc, desenvolvido especialmente para o público feminino. As atividades foram baseadas na metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), com o intuito de utilizar os conhecimentos prévios dos participantes para o desenvolvimento das técnicas de *PC.*

De acordo com BES *et al.* (2019), dentro de cada situação problema pensada com base na *ABP* o foco está voltado para o desenvolvimento de habilidades cognitivas como compreensão, raciocínio e estratégia, de forma que o problema serve de gatilho para auxiliar o aluno a identificar sua própria necessidade de aprendizagem a partir dos passos que ele segue para solucionar o problema proposto.

Para que a aplicação dessa técnica seja bem-sucedida é necessário atrair atenção e interesse dos alunos por meio de um problema que seja: desafiador, claro, objetivo, contemple o conhecimento prévio dos alunos e guarde relação com o conteúdo a ser adquirido de forma perceptível (BES *et. al.*, 2019).

Considerando esses apontamentos acerca da *ABP,* e levando em conta os passos a serem seguidos, nesta pesquisa adotou-se o roteiro presente em Munhoz (2015) que aponta três estágios para aplicação dessa metodologia ativa:

- Primeiro estágio - os alunos são colocados diante de um problema da vida real;
- Segundo estágio - os alunos acessam e escolhem as informações que irão utilizar;
- Terceiro estágio - os alunos solucionam o problema.

Dessa forma, no desenvolvimento das atividades que fizeram parte da estrutura do curso, utilizou-se algumas rotinas definidas socialmente como sendo atividades femininas, como forma de familiarizar o público da ação com o tema de PC. Neste contexto ressalta-se que o *PC* pode ser definido como um conjunto de técnicas de resolução de problemas muito utilizada por cientistas da computação (WING, 2016). O termo pode ser definido também como uma forma humana de pensar soluções que possam ser processadas por máquinas (LIUKAS, 2019). O *PC* baseia-se em quatro pilares que se manifestam na resolução de problemas da forma como se apresenta no quadro 1.

Abstração	Elenca características essenciais, excluindo supérfluos.
Algoritmo	Sequência finita de passos para resolver um problema.
Decomposição	Fragmenta um problema em partes menores.
Reconhecimento de Padrões	Permite a utilização de soluções em problemas similares.

Quadro 1. Pilares do Pensamento Computacional.

Fonte: Adaptado de Brackmann (2017) e Lopes e Garcia (2002).

As atividades de cada oficina foram pensadas de forma que os participantes desenvolvessem a prática do *PC* iniciando por atividades do cotidiano e depois foram encaminhados a atividades mais complexas. Dessa maneira, os participantes foram submetidos às atividades com a estrutura disponibilizada no quadro 2.

Oficina 1 Confeitaria	Passo 1: Apresentação de uma receita de bolo em vídeo no ambiente virtual do curso; Passo 2: Apresentação da Decomposição da receita em itens de: entrada, processamento e saída, de acordo com o vídeo. **Atividade** • Pesquisar uma receita; • Decompor a receita, conforme exemplo; • Compartilhar a receita com decomposição por meio do fórum.
Oficina 2 Maquiagem	Passo 1: Apresentação de um tutorial de maquiagem por meio de vídeo no ambiente virtual do curso; Passo 2: Apresentação do algoritmo da Maquiagem e das possibilidades de decompor cada passo deste algoritmo, gerando um novo conjunto de passos. **Atividade** • Decompor um passo da maquiagem, gerando um novo algoritmo, conforme exemplo; • Compartilhar o algoritmo de maquiagem por meio do fórum.
Oficina 3 Google Maps	Passo 1: Apresentação de um tutorial de como traçar rotas utilizando o *Google Maps*; **Atividade** • Acessar o aplicativo *Google Maps;* • Traçar uma rota desejada; • Compartilhar a rota por meio do fórum.
Oficina 3 Desafio Code. org	Passo 1: Apresentação de um tutorial de como utilizar a plataforma *Code.org;* **Atividade** • Acessar a plataforma do *Code.org;* • Executar uma atividade; • Compartilhar a atividade concluída por meio do fórum.

Quadro 2. Oficinas de Pensamento Computacional.

Fonte: Criação das autoras (2021).

3 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA, RESULTADOS E DISCUSSÕES

A necessidade de formação constante tem exigido que a sociedade promova meios de produzir e distribuir esses conhecimentos, modificando o papel dos atores do processo educativo e também a forma como ele ocorre.

Nesse contexto, os cursos no formato Mooc têm ganhado espaço, pois utilizam as redes para disponibilizar conhecimento rompendo diversas barreiras, de ordem econômica, geográfica, social e de tempo.

O Mooc vem do inglês *Massive Open Online Course,* e significa Curso Massivo Aberto Online. Os cursos nesse formato são abertos, livres, sem necessidade de comprovação de escolaridade, sem processo seletivo, sem tutoria, gratuito e totalmente virtual (MACAULEY *et. al.,* 2010).

Outra importante demanda formativa está relacionada à necessidade latente da sociedade pela popularização da linguagem de programação, considerando a mudança no contexto social, econômico e cultural que têm modificado as atividades, demandando cada vez mais pessoas capazes de lidar com o desenvolvimento tecnológico.

Dentro dessas modificações há ainda outras necessidades, que estão ligadas a marcas históricas de exclusão, que no âmbito dessa pesquisa, apresenta a sub-representação da mulher dentro do contexto do mundo do trabalho quando se fala em desenvolvimento tecnológico (ANTUNES, 2009; SAFFIOTI, 2004).

Neste contexto surge a ideia de desenvolver um Mooc que contemplasse a popularização da linguagem de programação, através de atividades de *PC,* com atenção voltada para o público feminino. A aplicação em contexto real dessa proposta foi possível por meio de um espaço da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), que guarda relação com as necessidades formativas ligadas às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia (BRASIL, 1996), e também com a evolução das formas de ensino, considerando a adoção do formato Mooc de curso na estrutura da *EPT*, como tem ocorrido em muitos institutos federais.

Dessa forma foi criado o curso *"Mooc de Lovelace: Pensamento Computacional no Cotidiano Feminino"*, que recebeu esse nome para homenagear a primeira programadora do mundo, Ada Lovelace (TOOLE, 1998) e foi ofertado pelo Centro de Referência em Formação e em Educação a Distância (Cefor)[1] do Instituto Federal de Educação do Espírito Santo (Ifes).

Com a aplicação do curso foi possível perceber que, muito embora, os cursos regulares ligados às áreas tecnológicas, como a Ciência da Computação, estejam majoritariamente ocupados por homens (NUNES, 2015; LIMA, 2013), este curso teve a participação feminina como maioria. Salienta-se que homens também puderam fazer o curso, tendo em vista o objetivo principal de popularizar a linguagem de programação por

1 Cursos Abertos - Ifes.

meio da prática do *PC,* e considerando também que a exclusão masculina não significa inclusão feminina.

Foram participantes do curso pessoas de alguns estados, tais como: Espírito Santo, Pará, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro, comprovando a possibilidade de romper barreiras propiciadas pelos Moocs.

Tanto o grau de escolaridade quanto à faixa etária dos participantes foram variados, demonstrando o caráter democrático de cursos no formato Mooc, por facilitar o acesso de pessoas com as mais distintas características.

A avaliação do curso demonstra que mesmo alguns participantes tendo relatado que não conheciam a ferramenta mental *PC,* o fato de terem sido utilizadas situações do contexto diário dos participantes propiciou a execução das atividades propostas com sucesso. Esse fato leva a crer que a adoção da *ABP* contribuiu para o desempenho das atividades, pois grande parte dos participantes do curso revelaram a preferência em aprender a partir de atividades cotidianas e de lazer, bem como a preferência em aprender a partir de atividades práticas ou combinadas com a teoria.

Esses dados mostram que a metodologia ativa foi significativa, tendo em vista que propiciou a resolução de problemas simples utilizando os pilares do *PC,* além de ter sido perceptível a capacidade de transposição dos pilares do *PC* para outras atividades.

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as atividades inspiradas na metodologia ativa *ABP* contribuíram para proporcionar maior familiaridade do público feminino com os conceitos e as possibilidades de aplicação do *PC*, tendo em vista que a utilização de atividades cotidianas serviram de âncora para esses novos conhecimentos.

Diante disso, em trabalhos futuros, pressupõe- se que a *ABP* pode ser uma aliada em ações que tenham como objetivo a popularização do *PC,* levando em conta que essa metodologia ativa articula formas teórica e práticas dentro do ensino aprendizagem, propicia o protagonismo do aprendiz, corroborando com os preceitos da *EPT.*

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho:** ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2009.

BES, Pablo et al. **Metodologias para aprendizagem ativa.** Porto Alegre: Sagah, 2019.

BRACKMANN, Christian Puhlmann. **Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na educação básica.** Porto Alegre, 2017. 226 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 24 dez. 2020.

LIMA, Michelle Pinto. **As mulheres na Ciência da Computação.** Rev. Estud. Fem., Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 793-816, Dez. 2013.

LIUKAS, Linda. **Olá, Ruby:** uma aventura pela programação. Tradução: Stephanie C. L. Fernandes. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LOPES, Anita. GARCIA, Guto**. Introdução à programação:** 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

MACAULEY, Alexander. STEWART, Bonnie. SIEMENS, George. CORMIER, Dave. **The MOOC model for digital practice.** Social Sciences and Humanities Research Council, *Knowledge Synthesis Grant on the Digital Economy*, 2010.

MUNHOZ, Antonio Siemsen. **Aprendizagem Baseada em Problemas:** Ferramenta de Apoio ao Docente no Processo de Ensino e Aprendizagem. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

NUNES, D. J. Educação Superior em Computação, Estatísticas 2015. **Sociedade Brasileira de Computação-SBC.** Disponível em: http://www. sbc. org. br/documentos-da-sbc/summary/133-estatisticas/1074-educacaosuperior-em-Computação-estatisticas-2015. 2015. Acesso em 08 nov 2018.

SAFFIOTI, Heleieth Iara Bongiovani. **Gênero, patriarcado, violência.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2004.

TOOLE, Betty Alexandra. **Ada Lovelace Biography**. 1998. Disponível em: http://www.well.com/user/adatoole/bio.htm. Acesso em 14 Mar 2019.

WING, Jeannette. **Pensamento computacional: um conjunto de atitudes e habilidades que todos, não só cientistas da computação, ficaram ansiosos para aprender e usar.** Tradução de Cleverson Sebastião dos Anjos. Tradução de Computational Thinking. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 9, n. 2, 2016.

CAPÍTULO 15

UM ESTUDO LONGITUDINAL SOBRE O USO DE TECNOLOGIA EM UMA ATIVIDADE MATEMÁTICA

Data de aceite: 02/09/2021

Paula Albuquerque
PUC/Rio de Janeiro
http://lattes.cnpq.br/1141474666961570

RESUMO: Este artigo apresenta e analisa uma atividade matemática ao longo de 6 anos com os alunos do 6ª. ano de uma escola privada do Rio de Janeiro. A atividade trata da construção de uma caixa de cartolina através da aplicação de uma escala previamente selecionada por cada um(a), em uma caixa original trazida por eles(as). O objetivo é, após uma breve discussão sobre pontos relacionados a marketing e logística (cores e formatos das caixas), fazer com que os(as) alunos(as) trabalhem conceitos de geometria e proporção, investigando a sua relação com a área de superfície e o volume. O produto final do projeto é um documento que retrata, através de fotos, tabelas e escrita investigativa o processo realizado. Um dos pontos importantes de avaliação dos alunos é o uso da tecnologia na coleta de dados, nos registros, e também na execução e na comunicação dos resultados. Este estudo mostra e discute as transformações da demanda do uso de diferentes tecnologias (principalmente as digitais) nos projetos realizados, e também da motivação, do conhecimento e da intimidade dos alunos quanto ao uso das mesmas. Por exemplo, editores de texto *Word* são substituídos por planilhas compartilhadas através do *Drive* (*Google*), e fotos previamente tiradas com uma máquina fotográfica, agora são tiradas dos telefones celulares e diretamente alimentadas em um arquivo compartilhado. Em face do maior uso de tecnologias digitais no dia a dia e da importância da habilidade para sua manipulação e análise dos seus conteúdos, torna-se imprescindível que os alunos sejam expostos a tais atividades durante a vida escolar. E ainda, é fundamental também que os profissionais de ensino estejam atualizados e se sintam confortáveis e capazes para incluir o uso de tal tecnologia nos projetos executados em sala de aula a fim de desenvolver tais capacidades.

PALAVRAS - CHAVE: Ensino fundamental. Matemática. Proporção. Projeto. Tecnologia digital.

A LONGITUDINAL STUDY ON THE USE OF TECHNOLOGY IN A MATHEMATICS EXERCISE

ABSTRACT: This article presents and analyzes a mathematics exercise over 6 years with pupils in the 6 th year at a private school in Rio de Janeiro. The exercise involves the construction of a cardboard box using a scale previously selected by each student and applied to an original box brought by them. Following a brief discussion on points relating to marketing and logistics (colors and shapes of boxes), the objective is to have students work on concepts of geometry and proportion and investigate their relationship with surface area and volume. The final product of the project is a document demonstrating the process carried out, through photos, tables

and investigative writing. One of the important points of student assessment is the use of technology in data collection, recording, and also in the implementation and communication of results. This study shows and discusses transformations from the demand for the use of different technologies (mainly digital) in the projects carried out, as well as the motivation, knowledge and familiarity of students regarding their use. For example, Word text editors are replaced with spreadsheets shared via (Google) Drive, and photos previously taken with a camera are now taken from cell phones and directly loaded onto a shared file. Given the greater use of digital technologies in everyday life and the importance of the ability to edit and analyze their content, it is essential that students are exposed to such exercises during school life. Furthermore, it is also essential that teaching professionals are updated and feel comfortable and able to include the use of such technology in projects carried out in the classroom in order to develop such capabilities.
KEYWORDS: Elementary education. Mathematics. Proportion. Project. Digital technology.

1 | INTRODUÇÃO

Não é difícil encontrarmos pesquisas sobre como a experiência educativa deveria passar, necessariamente, pelo trabalho com projetos e com atividades onde haja colaboração, participação, discussão, e uso de tecnologia. Também não é difícil encontrarmos literatura que trate a respeito do "novo paradigma emergente", bem como das novas habilidades necessárias para um bom desempenho de cidadania. Segundo Buckingham (2003, p. 5), "[...] tornar-se um participante ativo na vida pública necessariamente envolve o uso das mídias modernas". Spitz (2006) relata em sua pesquisa que as competências necessárias nas diversas ocupações têm mudado rápido e que tais mudanças em geral estão relacionadas ao maior uso de tecnologia digitais nos ambientes de trabalho. Levy (1995, 1999) afirma que a sociedade encontra-se condicionada, mas não determinada pela técnica, ou seja, as sociedades se constituem historicamente pela técnica e pelas pessoas que têm o domínio da técnica, embora não seja por ela determinada. De fato, as mudanças tecnológicas acontecem com tamanha rapidez que a construção do conhecimento cresce a cada dia. Trabalhar significa aprender, construir saberes, trocar experiências. Daí ser necessário a inclusão de atividades escolares que foquem em processos e não somente em conteúdos. O computador, que tem função educativa e também de comunicação e de criação de conteúdo, proporciona aos alunos instrumentos de pesquisa, de cálculo, de produção de texto e de material de comunicação. Entretanto, ainda é pequena a produção de materiais didáticos com este enfoque, bem como o relato e o registro de experiências que abordem conjuntamente conceitos matemáticos e a manipulação de tecnologia. É escassa a oferta de projetos e problemas, mediados pela tecnologia digital, desenhados de forma que se possa estabelecer um método de avaliação efetivo a fim de acompanhar, intervir, e desenvolver tais capacidades. A escassez também se manifesta nas pesquisas sobre atividades escolares que transcendam o trabalho somente de conteúdos e incluam

outras habilidades como trabalho em grupo, planejamento, e processos voltados para um produto final que tenha como objetivo a comunicação a terceiros. Segundo Mercado (2002), ocorre uma mudança qualitativa no processo de ensino/aprendizagem quando se consegue integrar dentro de uma visão inovadora todas as tecnologias: telemáticas, audiovisuais, textuais, orais, musicais, lúdicas e corporais. A diferença didática não está no uso ou não uso das novas tecnologias, mas na compreensão das suas possibilidades e agência, bem como na compreensão da lógica que permeia a movimentação entre os saberes no atual estágio da sociedade tecnológica (ALMEIDA, 2001).

O advento da internet e as constantes inovações tecnológicas mudam a sociedade e o ambiente de trabalho. Não faz sentido pensar educação sem levar em consideração estas mudanças. Alunos, profissionais de ensino e professores devem absorver em suas práticas os novos instrumentos, as novas possibilidades e os novos saberes, a fim de que as capacidades desejadas (sociais, interpessoais, cognitivas, tecnológicas, entre outras) possam ser trabalhadas e desenvolvidas.

Os sujeitos da pesquisa a seguir foram estudantes de matemática do 6º. ano de uma escola particular na cidade do Rio de Janeiro entre os anos de 2009 e 2014. O grupo de alunos era bastante heterogêneo em relação ao nível académico (diferentes níveis de conhecimento matemático) e a nacionalidade (em média 50% de alunos estrangeiros, possuindo em torno de 7 línguas maternas diferentes).

2 | METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste trabalho escolheu-se o método qualitativo. Foi elaborado um plano de atividade (mais de um período de aula) e instruções para os(as) alunos(as). Ao longo dos anos estas instruções e a rubrica da atividade foi modificada acolhendo diferentes demandas do grupo bem como novas possibilidades a partir da disponibilização das novas tecnologias. Os alunos(as) deveriam seguir as instruções, desempenhando os diferentes níveis da atividade, e trabalhar com o seu próprio material. A interação foi estimulada e encorajada ao longo de todo o processo. Como eles(as) partiram de pontos diferentes (suas próprias caixas de papelão), os(as) alunos(as) compartilhavam somente suas idéias sobre o desenvolvimento dos seus processos. Cada aluno(a) deveria aplicar instrumentos de medidas e fazer traços nas cartolinas disponíveis de acordo com suas próprias medidas e escalas utilizadas. A seguir deveriam calcular a área da superfície e o volume de ambas as caixas, seguido de uma reflexão sobre como a escala escolhida influencia as diferentes medidas, nas figuras e nos sólidos. Por fim, os(as) alunos(as) deveriam escrever um relatório explicando o processo, os resultados, e tentando identificar possíveis aplicações do conteúdo, do conhecimento e das habilidades trabalhadas ao longo do projeto em situações futuras. Neste documento eles(as) deveriam utilizar os dados levantados para fortalecer os seus argumentos, incluir fotos e vídeos que ilustrassem e

explicassem melhor a atividade realizada e compartilhar o produto final.

Este trabalho investiga as mudanças nos processos, nas interações, nos produtos finais e também as transformações ocorridas tendo por base a "mesma" atividade e um grupo de alunos (as) com faixa etária semelhante.

3 | ATIVIDADE

A análise envolveu 6 anos de aplicação da atividade para mais de 200 alunos. Ela se desenvolveu basicamente em 7 momentos:

1) Coleta de material (cartolinas, caixas de papelão, régua, etc.).

2) Discussão em sala de aula dos aspectos mais comuns observados nas caixas trazidas, bem como as semelhanças e diferenças entre elas – tamanho, formato, cores, utilidade, entre outros.

3) Escolha das escalas a serem utilizadas pelos(as) alunos(as) (escalas mais fáceis, como 1/2 e 1/4, ou mais desafiadoras, como 3/2, 1/5, 1/6, e 1/8).

4) Desmonte e medida das dimensões das caixas. Aplicação das escalas escolhidas e medidas das novas dimensões. Desenho das novas dimensões em uma cartolina. Corte e montagem das novas caixas.

5) Cálculo da área da superfície e do volume de ambas as caixas. Comparação, discussão sobre expectativas e resultados.

6) Relato por escrito do processo, dos resultados e do aprendizado ocorridos.

7) Inclusão de tabelas com dados, de fotos e de vídeo no documento final.



Figuras 1, 2, 3: Alunos(as) trabalhando nas suas caixas - modelagem, corte e cálculos.

Segue abaixo uma tabela com os instrumentos utilizados para fazer a mesma atividade ao longo dos anos.

	Tempo[1]	Recursos utilizados
2009	6 aulas	• Máquina fotográfica da escola para tirar fotos dos alunos, • Computadores com processador de texto Word para digitar reflexão final • Impressora para entrega da reflexão • E-mail para envio e importação das fotos
2010	7 aulas	• Máquina fotográfica da escola para tirar fotos dos alunos, • Computadores com processador de texto Word para digitar reflexão final • E-mail para envio e importação das fotos • Impressora para impressão da reflexão
2011	6 aulas	• Celular e *tablet* da escola (ou professor) para tirar fotos dos alunos, • Computadores com processador de texto Word para digitar reflexão final • E-mail para envio e importação das fotos • E-mail para entrega da primeira versão do trabalho • Impressora para impressão da reflexão final
2012	6 aulas	• Celular e *tablet* dos alunos ou do professor para tirar fotos dos alunos, • Computadores com processador de texto Word para digitar reflexão final • E-mail para envio e importação das fotos • E-mail para entrega da primeira versão do trabalho • Impressora para impressão da reflexão final.
2013	6 aulas	• Celular e *tablet* dos alunos para tirar fotos durante o processo, • Documentos compartilhados entre aluno e professor para digitar reflexões e receber correções • Documentos compartilhados com a turma com as fotos disponíveis para uso • Impressora para impressão da reflexão final
2014	6 aulas	• Celular e *tablet* dos alunos para tirar fotos durante o processo, • Documentos compartilhados entre aluno e professor para digitar reflexões e receber correções • Documentos compartilhados com a turma com as fotos disponíveis para uso • Vídeo/apresentação do grupo relatando o processo e o aprendizado (habilidades e conteúdos) • Divisão de tarefas, os alunos fazem atividades diferentes interagindo ao longo da execução. Produto final comum que utiliza diversos recursos de mídia (livre escolha dos alunos).

Tabela 1: Instrumentos utilizados na execução da atividade ao longo dos anos.

Os diferentes instrumentos utilizados ao longo dos anos mostram o avanço das tecnologias digitais no cenário educativo bem como as novas possibilidades de intervenção

1 Tempo de aula com duração de aproximadamente 40 minutos.

e criação no processo pedagógico. A seguir apresentaremos uma discussão sobre as observações feitas ao longo dos 6 anos da atividade matemática.

4 I DISCUSSÃO

A adoção e o uso de diferentes tecnologias ao longo dos anos corrobora a posição de que recursos tecnológicos podem facilitar a execução de diferentes processos produtivos. Tecnologias digitais possibilitam a captura e a utilização de imagem e vídeo na produção de relato de atividades e no registro de seus resultados, além de oferecer um suporte no desenho da aprendizagem de alunos(as) com diferentes perfis e capacidades cognitivas. Neste sentido, o avanço tecnológico modifica as interações entre as partes e os saberes passíveis de aprendizado, já que novas tecnologias demandam diferentes capacidades e abrem possibilidades para o seu uso criativo e eficaz.

A avaliação dos resultados levou em consideração três aspectos diferentes: a) os instrumentos e dinâmicas utilizados, b) o nível de aprendizado dos conteúdos propostos como objetivo da atividade, e c) a participação e o engajamento dos alunos de diferentes perfis.

4.1 Dinâmicas e instrumentos utilizados

Em relação a esse aspecto, observa-se que os instrumentos utilizados para a execução da atividade foram se transformando. Instrumentos novos surgiram não só para substituir antigos (máquina fotográfica substituída por celulares) mas também para abrir novas possibilidades a partir de novos objetos de conhecimento (documento anteriormente enviado por e-mail passa a ser compartilhado, comentado e corrigido através do instrumento *Google Drive*). A disponibilidade destes novos instrumentos e o fato de serem mais modernos, com capacidade de processamento rápido e mais eficiente inicia, assim que possível, um processo de substituição. Tal disponibilidade também revela novos saberes, os quais já estão muitas vezes internalizados por alguns(mas) alunos(as), como foi o caso do aplicativo *pow tunes* para apresentações com animação.

Dentro desta esfera observamos a necessidade de um formação contínua dos professores para que estejam aptos a conhecer, compreender, julgar e planejar atividades que absorvam os instrumentos tecnológicos que são criados e melhorados a cada dia, praticando assim hábitos que queremos desenvolver nos nosso próprios alunos, a saber, o espírito investigativo, a flexibilidade, a busca pelo conhecimento, a capacidade do auto aprendizado, a criatividade, entre outros[2].

4.2 Nível de aprendizado dos conteúdos específicos propostos

Em relação ao nível de aprendizado, observou-se uma motivação e pró-atividade

2 Algumas fontes sobre como integrar tecnologia em atividades e projetos em sala de aula disponíveis no site “Edutopia” (www.edutopia.org).

dos(as) alunos(as) direcionados à utilização das tecnologias para que os objetivos fossem atingidos. Eles(as) compreenderam desenho com escala e seus efeitos em desenhos e sólidos (depoimentos dos alunos por escrito e em vídeo); utilizaram razão e raciocínio proporcional para cálculos de novas medidas, conferindo-os com o uso de calculadoras (disponíveis também nos próprios celulares); confirmam definições com o uso de seus computadores pessoais em sala de aula, como por exemplo, "área de superfície". Ainda além, os objetivos de autoconfiança e motivação foram atingidos na medida em que os(as) alunos(as) usaram a tecnologia para esclarecimentos (planilhas de cálculo, troca de e-mails, e documentos compartilhados com observações, perguntas e respostas), e principalmente para organizar e mostrar resultados. Vale ressaltar que adolescentes se interessam, e em geral tem facilidade para manipular instrumentos tecnológicos.

Em relação aos sujeitos desta pesquisa, esse fato se mostrou bem visível, já que o grupo tem a peculiaridade de estudar em um sistema BYOD (*bring your own device*), onde é esperado que todos(as) os(as) alunos(as) tenham os seus próprios computadores em todas as aulas, o que no mínimo facilita e estimula a investigação e a competência tecnológica. A seguir um depoimento da aluna Diana[3] sobre as medidas das dimensões das suas caixas e as suas conclusões.

> *"Minha caixa original é mais ou menos 8 vezes maior do que a minha caixa nova, e comparando as superfícies, a diferença é mais ou menos 1 ⁄ 4. A área da superfície original é 1.126 cm², e a da nova 259 cm². O volume da original é 2.294cm³, a nova é 268 cm³. Eu pensei que a caixa seria toda exatamente 1 ⁄ 2 da original, mas quando você pensa sobre a atividade, você está fazendo a superfície 1 ⁄ 4 porque você divide a comprimento e também a largura, então você está fazendo ela realmente menor. O mesmo acontece com o volume, mas aqui você está fazendo 1 ⁄ 8 do que era antes (...)"*

4.3 Participação e engajamento dos(as) alunos(as)

Em relação à participação e performance dos(as) alunos(as), esta atividade se mostrou bastante eficaz. É sabido que os(as) alunos(as) participam mais ativamente e aprendem quando estão motivados e engajados (principalmente motivação intrínseca) e quando desenvolvem projetos. Criar atividades que eles(as) gostem e se dediquem é sempre um desafio para o professor.

A introdução de tecnologia em atividades e projetos de sala de aula parece ajudar na motivação dos(as) alunos(as): como sujeitos nativos digitais, os alunos se interessam por assuntos relacionados à tecnologia e que sejam trabalhados através de seu uso porque eles se sentem confortáveis e confiantes com o seu manuseio. Também parece claro que diferentes alunos aprendem e se expressam de formas diferentes, apresentando maiores habilidades no manuseio de ferramentas tecnológicas. A atividade aqui investigada apresenta um projeto a ser completado pelos(as) alunos(as) com o uso

3 Os nomes de todos(as) os(as) alunos(as) foram modificados para garantir a anonimidade dos participantes.

de tecnologia principalmente para comunicação do produto final (folder digital, texto, animação, vídeo); no entanto, ao longo do processo, a própria execução da atividade se utilizou de competências e habilidades variadas, manifestadas e performadas de forma diversa. Por exemplo, observou-se que alunos(as) que até então eram considerados(as) "fracos(as)" em matemática se revelaram como exímios(as) desenhistas e com ótimo raciocínio espacial. Ou ainda, alunos(as) com necessidades especiais com escrita e fala se superaram ao manipular materiais concretos e processadores de textos para o relato da experiência acadêmica, além de serem flexíveis e socialmente engajados. Destaca-se o caso de Estela, que sempre foi uma aluna com dificuldades em matemática e obteve a maior nota da sua turma; ela apresentou uma capacidade manual incrível bem como um conhecimento tecnológico mais desenvolvido do que os demais. Ao longo da atividade Estela ganhou confiança e se motivou; ela experimentou, trabalhou capacidades atuais essenciais na vida de jovens e adultos e se viu capaz de uma performance de alto nível. Da mesma forma, Victor, que é disléxico, e exibiu um dos melhores projetos finais, com fotos, tabelas, cálculos corretos e uma reflexão bastante completa, feita com a ajuda do editor de textos. Helena foi outra aluna cujo desempenho sempre esteve no grupo dos 5% mais fracos da turma quando avaliada com testes padronizados e que sempre teve dificuldade em acabar tarefas no tempo delimitado. A aluna fez um projeto completíssimo e detalhado, além de ter ajudado imensamente diversos colegas na fase de desenho, corte e dobradura dos modelos. Por outro lado, o aluno Bruno, um dos mais "fortes" da turma apresentou um produto final muito abaixo do esperado com a escrita sem detalhes, o modelo final da caixa feito sem capricho, e apresentação do documento final bem aquém do resto da turma. Bruno não foi paciente ao longo do projeto e praticamente não interagiu com os colegas, ele tinha pressa para fazer o "seu" e demonstrou estranheza em dividir, colaborar e arriscar. A tecnologia possibilita uma avaliação mais abrangente dos(as) alunos(as), com foco em competências diversas.

De fato, a disponibilidade e o uso de mídias digitais ajudam a inovar as atividades propostas. Por exemplo, fica mais acessível atender aos(às) peculiares cognitivas dos(as) alunos(as) na medida em que se tem opções alternativas para se demonstrar o entendimento e a compreensão do material discutido; os(as) alunos(as) podem apresentar um projeto final através de um pôster, de um vídeo, de uma apresentação animada, ou ainda de uma entrevista. No vídeo transcrito abaixo a aluna Manuela demonstra a sua compreensão de como a escala modifica áreas de superfície e volumes:

> "*Oi, meu nome é Manuela e eu fiz este projeto, o projeto das caixas, (...) sobre caixas, certo? E então, nós tivemos que aplicar a escala e a minha escala foi metade da caixa original, mas depois de um tempo eu descobri que a caixa, esta caixa não é metade menor, ela é oito vezes menor do que a original. A caixa da Isadora, está aqui, e ela aplicou a escala de um quarto, mas ela descobriu que..., é..., a caixa menor não é 4 vezes menor, ela é 64 vezes menor, então... ela ficou surpresa; levamos um tempinho para entender…*

ficamos surpresas. Todos nós gostamos do projeto.”

No entanto, o uso de ferramentas tecnológicas de forma eficiente na diferenciação do ensino está fortemente relacionado ao preparo do professor (LIBÂNEO, 2006). O ponto principal na tentativa de integração de tecnologia ao processo pedagógico é que esta foque na instrução desenhada e no aprendizado desejado/obtido, e não na tecnologia em si. Inovação pedagógica com o uso de tecnologias digitais não significa o uso de computadores e aplicativos para realização de exercícios de memorização e digitação de textos; atividades inovadoras são aquelas que estimulam a investigação, a experimentação, o olhar crítico, a manipulação de dados, e a construção de conteúdos, por exemplo (PISCHETOLA et al. 2019). Sabemos que um computador está sendo bem usado quando observamos a utilização ativa e não passiva dos alunos, quando estes são agentes e não simples consumidores de dados e informações. A dinâmica entre professor e aluno(a) é mudada somente quando o uso de tecnologias digitais é usado de forma pensada e estruturada, e não somente como uma versão “computadorizada”, digital e “moderna” de métodos de ensino tradicionais (VALENTE, 1994). O computador deve possibilitar o desenvolvimento e aprimoramento de habilidades desejadas e necessárias na sociedade digital, conectada e interativa (BRASIL, 1988).

5 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Valente (1994), a introdução do computador na educação tem provocado uma verdadeira revolução na nossa concepção de ensino e de aprendizagem, muito embora esta revolução dependa de como o computador é utilizado. De fato, principalmente os computadores (dentre as tecnologias digitais) podem assumir o papel de instrutores, aquando apresentam softwares que treinam e oferecem explicações de como se realizar alguma tarefa, oferecendo conceitos sobre praticamente qualquer domínio; mas também podem exercer um papel significantemente mais importante do que o de uma simples máquina de ensinar: o papel de mídia educacional. Segundo Valente (1994) o computador passa a ser uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino. Isto acontece pela própria mudança na nossa condição de vida e na natureza do conhecimento. Hoje, nós vivemos num mundo dominado pela informação e por processos que ocorrem de maneira muito rápida e imperceptível, o que torna obsoletos e inúteis alguns processos pedagógicos específicos. Portanto, ao invés de memorizar informação, os estudantes devem ser ensinados a buscar, selecionar e a usar a informação. A presença do computador pode ajudar os estudantes a resolver problemas e aprender independentemente.

Neste trabalho observou-se não só o uso do computador como uma ferramenta (máquina para calcular e para tirar fotos), mas também desempenhando o papel de mídia educacional. Os(As) alunos(as) utilizaram as ferramentas tecnológicas na busca

de informações, no compartilhamento de dados, na produção de comunicação, e no aprendizado independente, quando exploraram softwares novos e variados, na tentativa da execução do produto final. Além das duas funções principais relatadas acima por Valente (1994), o uso do computador neste trabalho foi ainda importante quando utilizado como ferramenta na diferenciação da instrução (HOBGOOD e ORMSBY, 2017) e na motivação dos(as) alunos(as) ao longo da execução do projeto.

O desafio do uso do computador como facilitador no processo educativo atual, que deve contemplar a aquisição de novas competências por um público já letrado tecnologicamente, passa necessariamente pela formação do professor e pela disponibilidade dos recursos tecnológicos, a saber, máquinas (celulares, tablets) e, dependendo da atividade, também rede. Vale ressaltar que este trabalho foi feito em uma sala de aula peculiar, onde o acesso às máquinas e a rede não era um obstáculo ao uso das tecnologia digitais em atividades e projetos de sala de aula. Esta realidade é bem diferente se pensarmos em outros ambientes, como por exemplo, a grande maioria das escolas públicas brasileiras. Entretanto, a escassez de recursos não deve desanimar a investigação dos professores em relação ao planejamento de atividades possíveis e viáveis mesmo que em cenários mais desafiadores. Hoje em dia a grande maioria dos alunos, mesmo de escolas públicas, têm aparelhos celulares, o que já abre uma série de possibilidades em relação ao uso de tecnologia digital na busca de informações, investigação de dados, execução de vídeo e texto e o compartilhamento de documentos (HARDISON, 2013).

Seguindo os resultados do trabalho, pode-se apresentar como desafio "secundário" a capacidade dos profissionais em, uma vez tendo planejado e executado atividades que incluam o uso de tecnologia e que esteja de acordo com o novo paradigma da educação (formar indivíduos investigadores, criativos e independentes), eles estejam também aptos a absorver novas tecnologias e continuar a busca de novos caminhos, novos programas e aplicativos que possibilitem ainda mais as investigações, as interações e a produção criativa, se mostrando flexíveis e motivados por serem agentes facilitadores na busca constante de novos saberes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. *Formação de professores para inserção do computador na escola: inter-relações entre percepções evidenciadas pelo uso do software Chic.* Educação Matemática Pesquisa, São Paulo, v. 4, n.2, p. 125-143, 2002.

ALMEIDA, M. E. B. *Informática e formação de professores*. Brasília: Ministério da Educação/Proinfo, 2001.

BALACHEFF, N., KAPUT, J. Computer-Based Environments in Mathematics, pp. 469-501. In *International Handbook of Mathematical Education*, Bishop, A. et al. (eds), Kluwer Academic Publishers, 1996.

BELLONI, M. L. *O que é Midia-educação*. Campinas: Autores Associados, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BUCKINGHAM, D. Media education – literacy, learning and contemporary culture. Cambridge: Polity Press, 2003.

EDUTOPIA. Technology Integration Professional Development Guide. Disponível em http://www.edutopia.org/technology-integration-guide, 2007.

HARDISON, J. *44 Smart Ways to Use Smartphones in Class, 2013*. In http://gettingsmart.com/2013/01/part-1-44-smart-ways-to-use-smartphones-in-class/.

HOBGOOD, B., ORMSBY, L. Inclusion in the 21st-century classroom: Differentiating with technology. In *Reaching every learner: differentiating instruction in theory and practice*. University oF North Carolina, 2017.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

LÉVY, P. *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LIBÂNEO, J. C. Adeus Professor, Adeus Professora? novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo, Cortez, 2006.

MERCADO, L. P. L. (Org.).*Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática*. Maceió. Edufal, 2002.

MOREIRA, M. A. *Teorias de Aprendizagem*. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária, 2003.

PISCHETOLA, M., ALBUQUERQUE, P., HEINSFELD, B., SANTOS, E., CORREA, J., SILVA, M. P., & OLIVEIRA, N. *Tecnologias, pensamento sistêmico e os fundamentos da inovação pedagógica*. Editora CRV, 2019. https://bit.ly/2SblMSy

SPITZ, A. *Technical change, job tasks and rising educational demands: looking outside the wage structure*. In Journal of Labor Economics, v.24, n.2, 2006.

VALENTE, J. A. *O computador na Sociedade do Conhecimento*. Campinas, São Paulo:UNICAMP/NIED, 1999.

VALENTE, J. A. *Diferentes Usos do Computador na Educação*. Em Aberto.

Ministério da Educação e Desportos. V12, nº 57. Pp. 3-16, 1994.

CAPÍTULO 16

JOGO DIGITAL, HIPERTEXTO E LETRAMENTO

Data de aceite: 02/09/2021

Guaracy Carlos da Silveira
Doutor em Educação, Arte e História da Cultura – Universidade Presbiteriana Mackenzie, Mestre em Cibercomunicação – Universidade Metodista de São Paulo, Especialista em Gestão Estratégica do Ensino – UNISA, Bacharel em Comunicação – FAAP.
http://lattes.cnpq.br/8185110461713121

Texto originalmente apresentado no I Seminário Nacional GEMS 2017 – Perspectivas Interdisciplinares em Games, Educação, Mídia e Sentido. Realizado entre 06 e 08 de dezembro de 2017, UNESP, Campus de Bauru, São Paulo.

RESUMO: Inserido em ciclo de investigações acerca da aplicação de jogos digitais como dispositivos educacionais e mediadores culturais em perspectiva interdisciplinar, o presente artigo investiga as potencialidades dos jogos digitais em processos de alfabetização e letramento quando faz-se uso da linguagem poética, especificamente a da poesia concreta. De cunho exploratório, embasado em levantamento não sistemático da fundamentação teórica, procede-se a uma articulação conceitual entre hipertexto, letramento e poesia concreta. Finaliza-se com a proposição de jogos que cristalizam tais dimensões.
PALAVRAS - CHAVE: Educação. Interdisciplinaridade. Jogos Digitais. Letramento. Poesia Concreta.

DIGITAL GAME, HYPERTEXT AND LITERACY. TYPOMAN'S CONCRETE POETRY

ABSTRACT: Inserted in a cycle of investigations about the application of digital games as educational devices and cultural mediators in an interdisciplinary perspective, the present article investigates the possibilities of applying digital games in literacy and alphabetization processes using poetic language, specifically concrete poetry. Based on an exploratory basis, using a non-systematic study, we proceed with a conceptual articulation between hypertext, literacy and concrete poetry, ending with the proposition of games that crystallize such dimensions.
KEYWORDS: Education. Interdisciplinarity. Digital Games. Literacy. Concrete Poetry.

1 I INTRODUÇÃO

O presente artigo insere-se no ciclo de investigações acerca da aplicação de jogos digitais como dispositivos educacionais e mediadores culturais. Intenciona-se o delineamento de suas possibilidades, compreendendo que uma perspectiva interdisciplinar concede nova dimensão ao objeto, que é apresentando em potência. Para tal, definimos sua fundamentação e articulação teórica e apresentamos exemplos que cristalizam e manifestam os elementos propostos.

Consideramos necessário ressaltar

alguns pontos. O primeiro deles é a já citada abordagem interdisciplinar e as dificuldades oriundas de uma *pedagogia fragmentária* do sistema de ensino universitário, como apontados por Japiassu (1976, p. 98), estes acabam por forçar o delineamento de nosso objeto (jogos digitais) com base nas dimensões disciplinares de Educação, Arte e História da Cultura como complemento ao corpo conceitual já existente de *Games Studies*, visando a articulação em uma nova abordagem, a concepção interdisciplinar de jogos digitais.

Segundo, este estudo insere-se em linha de pesquisa voltada à formação do professor para contemporaneidade, em especial na sua dimensão tecnológica, sendo por isto datada e localizada no cenário brasileiro.

Terceiro, consideramos ser prudente, nesta acepção dos jogos digitais, que se leve em consideração a natureza mercadológica em que se insere grande parte dos processos de concepção e produção de jogos digitais. A análise focada em objetos existentes, em detrimento da construção de protótipos, nos coloca em um "horizonte de possibilidades" de dimensões realizáveis. Neste contexto, este estudo manifesta preferência (ou tendência) à seleção de objetos de análise onde os jogos classificados com *Indie*[1] têm ascendência sobre os chamados "Triple A"[2] .

Finalmente, decorrente das duas considerações anteriores, o tal "horizonte de possibilidades" enseja à aplicação e experimentação em cenário nacional, ou na América Latina, e como tal, pressupõe a disponibilidade de equipes interdisciplinares que sejam compostas por pelos menos um *game designer*, um pedagogo e um articulador cultural, e ainda, considerando que majoritariamente tais empreitadas são mantidas ou subsidiados por entidades de fomento à pesquisa, a viabilidade de tal é ampliada se compreendida e concebida utilizando-se como parâmetro os orçamentos e equipes utilizados nos desenvolvimento de jogos *Indie*.

Considerada a natureza cíclica deste estudo, recomendamos a leitura dos estudos anteriores, que versaram sobre o Jogo Digital e suas potencialidades como Mediador Cultural, Nutrição para a Estesia, Metáfora Conceitual e Resignificador de Conceitos e assim referenciamos os textos que o precedem (SILVEIRA, 2016, 2017a, 2017b, 2018).

2 | OBJETIVOS

No presente artigo procuramos dimensionar o potencial de letramento e alfabetização dos jogos digitais em sua relação com a linguagem poética, em específico a poesia concreta. Objetiva-se também a apresentação de exemplos de jogos que cristalizam os conceitos propostos.

---

1 Os jogos Indie (de independentes) caracterizam-se por serem desenvolvidos por estúdios com equipes e orçamentos menores, cuja produção é notadamente voltada para nichos.

2 Os jogos classificados como Triple A são aqueles desenvolvidos por grandes estúdios, com equipes e orçamentos robustos (o equivalente na indústria cinematográfica a produções hollywoodianas de *blockbusters*).

3 | JUSTIFICATIVA

O volume de produção e estudos acerca de jogos digitais já é indício sintomático da importância aferida ao tema, bem como do interesse da comunidade científica. Contudo, compreendemos que a análise do fenômeno "jogo digital" é limitada se feita em um desenho disciplinar, corolário de tal afirmação é a articulação binomial com que se costuma classificar as investigações sobre o tema: jogo/educação, jogo/computação, jogo/cultura, jogo/indústria, jogo/arte. Compreendemos que tal desenho contribui apenas para tipificações parciais do objeto, sendo que seu correto dimensionamento só poderá ser atingido numa acepção interdisciplinar. É o que Fazenda (2015), propõe que só será alcançado com o mapeamento de forma sistemática de um conjunto de recortes que vão abordar a realidade.

Cremos ser pertinente a ressalva de que dado o momento de delineamento de fronteiras conceituais, corre-se o risco de sacrificar o aprofundamento teórico, em prol de ganhar-se amplitude conceitual.

4 | METODOLOGIA

O presente artigo configura-se como estudo interdisciplinar de cunho exploratório. De modo a determinar os alinhamentos teóricos que serão articulados na proposta, deu-se o levantamento não sistemático de artigos cuja temática circunscreve-se a: Jogo Digital, Hipertexto, Poesia Concreta, Ensino e Letramento. Uma vez levantados procedeu-se a articulação teórica e posterior busca de exemplos de jogos que cristalizassem tais conceitos. Seguem os dimensionamentos.

4.1 Conceito I - Hipertexto

Consideramos que estudos acerca de Letramento e Jogos Digitais devem ter como pano de fundo a hipertextualidade. Brito Neto (2010) em seu ensaio acerca da Poesia Virtual Concreta, aponta a ruptura ocorrida entre a transição da leitura com suporte no papel para o texto eletrônico, que ao permitir o manuseio direto e imediato por parte do leitor, aproxima-se deste que se sente livre para intervir, comentar e assinalar o texto, e assim acaba por conceder centralidade ao leitor. Segundo a autora, há um apagamento da função do autor e ascensão do leitor, que configurado como coautor do texto, torna-se um *Hiperleitor*.

De fato Chartier (1999), já afirmava que o texto digital permite ao leitor embaralhar, entrecruzar e reunir textos, configurando não só a estrutura de suporte material, mas *as maneiras de se ler*. Lenke (2005) expandiu este conceito, afirmando que o novo formato de leitura modifica valores significativos da humanidade, e por consequência, também *transforma* os paradigmas do ensino e da educação.

Retomando Brito Neto (2010), a autora considera que há necessidade de uma

adaptação do professor às novas tecnologias em prol do processo educacional, em especial os professores de Literatura e Língua Portuguesa, cujo objetivo comum é despertar o prazer da leitura e o estímulo da escrita nos alunos. Afirma que os meios digitais podem ser utilizados para fins literários e artísticos ao direcionar-se à leitura do hipertexto, de modo que a ciberliteratura seja uma ferramenta no processo de ensino- aprendizagem.

Segundo Silva (2016), a literatura pode se tornar mais atraente quando consideradas as possibilidades que a ciberliteratura traz, onde o aluno pode ler, reler, ver, entender e brincar com os textos. Em experimento que realizou com alunos do ensino médio, constatou que entre os benefícios desta modalidade textual estão o aumento do interesse dos alunos e diminuição de suas possíveis resistências à escrita e leitura, tendo ainda o benefício do modelo contribuir para uma educação estética, voltada para fruição de poemas e produção dos alunos, que ao terem um sentimento de autoria têm a oportunidade de expressar suas ideias.

Convém destacar que para estes autores, a ciberliteratura diferencia-se de literatura digital(izada) que é a mera hipertextualização de estratégias textuais preexistentes e transposição técnica do papel para o pixel. Para Portela (2003) a ciberliteratura dá continuidade ao experimentalismo da escrita, imagem e som, inaugurados por vanguardas europeias do século XX, em especial a hiperpoesia, movimento de continuidade em relação às formas poéticas inauguradas pela poesia concreta.

Em sua tese de doutorado Ferreira (2011) considera que no tocante às questões espaciológicas a poesia digital apresenta-se em três categorias distintas: A) suporte, onde é apenas veiculação poética não contribuindo para a construção estética, B) mediação, onde atua diretamente na constituição dos textos conforme critérios específicos de operação, C) entorno, onde texto e espaço formam uma só substância, e o espaço se torna parte integrante do processo. A categoria “entorno” interessa-nos por permitir a extrapolação do conceito de leitor, visto que o poema digital, permite a interação a ponto desta tornar-se uma “brincadeira”.

Proposição esta já feita de modo similar por Aarseth (1997), ao conceituar o texto ergódico, que seriam textos construídos no interstício do humano com a máquina, textos que tem semelhança a um labirinto quanto às tentativas do leitor de se encontrar e percorrer dado caminho escolhido. Segundo o autor, isto faria do hiperleitor um jogador, um apostador, sendo o cibertexto um “jogo” do mundo ou mundo do jogo, onde é possível explorar, se perder e descobrir caminhos secretos, não metaforicamente, mas através das estruturas topológicas do textual.

Convém lembrar, como aponta Murray (2003), que formatos hipertextuais não são novidade como estruturas intelectuais. O Talmude pode ser considerado um gigante composto por um texto bíblico cercado por comentários de múltiplos rabinos. O mesmo pode ser dito da obra Ulisses de Joyce, cuja leitura é hermética sem o auxílio de outras obras, inclusive o mapa de Dublin.

Conforme aponta Kirchof (2008), os jogos digitais são construídos a partir de uma estrutura narrativa, mesmo que esta seja pouco evidente. Diferentemente das narrativas impressas o jogo constitui-se de forma eminentemente interativa, o que somado a sua imensa gama de recursos (sons, cores, formas e movimento) tem dimensão não linear e multisequencial, visto que o jogador pode mudar a sequência de suas ações a cada nova partida. O que leva o autor a propor o seguinte questionamento: se o jogo eletrônico é uma narrativa que se distingue das tradicionais justamente por fazer uso de recursos hipertextuais, a experimentação literária com a narrativa digital pode acabar se aproximando ou reproduzindo os jogos eletrônicos? Cremos que a resposta é: sim, e propomos que *Typoman* cristaliza elementos desta proposição. Mas para tal, é necessário primeiro conceituarmos letramento.

4.2 Conceito II - Letramento e Jogo Digital

Na última década a discussão acerca do uso de jogos digitais como apoio a atividades de letramento ganhou destacada importância. Para Alves (2016) deve-se pensar o letramento tanto em termos de interfaces comunicacionais síncronas e assíncronas, argumentado que o desafio do espaço de aprendizagem formal é captar e potencializar ambos para os processos de ensinar e aprender, buscando a produção de conteúdos que vão além da informação pontual.

A autora aponta a diferença entre alfabetização e letramento. Enquanto o primeiro é simples processo de codificação e decodificação de símbolos, signos, ícones e outros elementos semióticos, o segundo vai além disto, visto que sujeitos letrados precisam compreender, interpretar e interagir de forma contextualizada, nos distintos campos semióticos. Assim o jogo digital instaura um novo tipo de letramento, que vai além da leitura e escrita, exigindo imersão no ambiente de jogo, identificando e significando a simbologia existente para explorar os cenários, interagir com avatares, personagens não jogáveis e missões. O jogo envolve planejar, antecipar, prever, simular, memorizar e armazenar objetos que são encontrados durante o jogo. Para Alves (2010) embora o jogo seja bastante imagético, em momentos, defronta-se com a cultura letrada por meio de textos presentes nas telas que contextualizam a narrativa do jogo.

Em sua definição do conceito de letramento Ribeiro (2012) afirma que o jogo contribui ao exercitar a leitura no ambiente digital, fazendo a conjunção de linguagem e signos com elementos gráficos e de navegação para construir o sentido, e como tal, é processada pelo leitor por meio de operações responsáveis que as associam à construção do sentido. O fato de o jogo digital fomentar a participação ativa do estudante na construção do conhecimento e de ser gerador da motivação intelectual e cognitiva necessária a formação de bases linguísticas, por si só, já justificaria o uso de jogos digitais em sala de aula.

Segundo Furtado (*et al.*, 2013), alfabetização é a aquisição de conhecimento sobre o uso do código da língua escrita, enquanto letramento é um fenômeno sócio-politico de

inserção do indivíduo na sociedade, usando a língua como instrumento de cidadania. Desenvolver o letramento por meio de jogos enfatizaria a importância da leitura e escrita como veículos de desenvolvimento cognitivo das capacidades cerebrais superiores.

Embora não se refira especificamente aos jogos digitais, Silva (2011), defende a necessidade da escola articular seus planejamentos didático-pedagógicos em direção a um uso crítico dos recursos digitais, voltados ao apoio da aprendizagem na cultura digital, motivando educadores a pensar nas relações que estabelecem com a tecnologia dentro e fora do ambiente escolar. Defende que professores precisam aprender a gerenciar tais tecnologias, não as usando aleatoriamente, mas sim, planejando-as com objetivos claros. Campo este onde inserimos as propostas de desenvolvimento de jogos específicos para aplicação em tais contextos.

4.3 Conceito III - Poesia e Letramento

O uso da poesia como estratégia pedagógica para alfabetização e letramento é prática consolidada. Dadas a limitações de extensão textual deste artigo, alinhamos nossa proposta aos desenhos tradicionais, referenciando os trabalhos de Gontijo (2017), Trevisan (*et al.*, 2011) no tocante à Alfabetização e Cognição, e a Cruz Jr. (*et al.*, 2016) no tocante a avaliação crítica da alfabetização nacional. Em especial quando a poesia é utilizada como parte de estratégias de letramento como exposto na dissertação de mestrado de Santos (2016) e na tese de doutorado de Souza (2016).

O enfoque que nos interessa aqui é a migração de tais propostas para contextos digitais, assim, experiências como a de Barcelos (2017) de letramento digital utilizando poesia concreta e o bloco de notas do computador, representam o campo experimental que desejamos. A pesquisadora inicialmente introduziu o movimento concretista e suas raízes históricas e posteriormente estimulou a prática e criação por parte dos alunos. O poema concreto, gênero literário recuperado de um passado não muito distante, representa um espaço de expressão e análise crítica para os alunos. Construir textos, sentidos, e realidades através do fazer poético oportuniza um momento de criação e inserção dos alunos num espaço social, tornando-os além de leitores de si mesmos, leitores-autores de suas realidades.

A poesia concreta compreendia como texto animado através de transposições gráficas, letras em mutação, procedimentos de substituição, apagamento ou combinação de elementos linguísticos, solicita ao leitor que complete o poema fazendo uso de sua interpretação do texto poético. Invenção dos brasileiros Augusto de Campo, Décio Pignatari e Haroldo de Campos, trabalha com a junção de palavras em suas dimensões semânticas, fônicas e gráficas no espaço branco do papel (CAMPOS, *et al.,* 2006).

O concretismo entendido como movimento de experimentação, descoberta e renovação da criação literária vanguardista, foge do tradicional ao explorar novos recursos sintáticos (AGUILAR, 2005), os concretistas pensam o texto como um enigma a ser

decifrado ludicamente pelo leitor. O que na nossa compreensão pode ser interpretado como um texto a ser “jogado”. Em especial, estes tinham grande ligação com a linguagem dos meios de comunicação de massa, como por exemplo, no poema Beba-Coca Cola de Pignatari (figura 01). Em sua avaliação do festival E-poetry, Agra (2001) constata que a poesia brasileira, principalmente a dos herdeiros do movimento concretista, continuam em alta no exterior. Typoman, se considerado como poema concreto, extrapola as dimensões propostas pelos criadores da poesia concreta, aproximando-se da escrita expandida como concebida por Azevedo (2006), e neste sentido, compreende-se o jogo como *evolução* e atualização (*update)* dos experimentos concretistas.



Figura 01 – “Beba Coca-Cola”, poema de Décio Pignatari.

4.4 Discussão

Feito o delineamento de Hipertexto, Letramento, Poesia e Jogo Digital, articulamos esses na proposição de que o jogo Typoman é uma evolução/atualização da vanguarda concretista. E na proposição do uso de poesia em processos de letramento e alfabetização, consideramos como isto se daria no poema manifesto como jogo. Para tal apresentamos três exemplos de jogos que materializariam respectivamente as perspectivas de Alfabetização, Letramento e Poesia Concreta aplicada.

4.5 Cristalização dos Conceitos

O primeiro dimensionado proposto é o uso de jogos digitais em processos de alfabetização. Nesta acepção o benefício do uso do jogo está em apresentar o conteúdo e sua prática de forma mais interativa e interessante, propiciando maior engajamento dos alunos.

Como cristalizador desta proposta, referenciamos o jogo desenvolvido pelo estúdio escocês Denki - *Word Quest*. Ambientado no mundo altamente letrado de “Wordor”, o jogador comanda o herói em busca de derrotar o mal que dominou sua vila. Para tal, conta

com sua “*Word Sword*”, com espaços que aceitam poderosas runas-letras que administram danos a seus adversários. O jogo é apresentado como uma aventura bem intencionada com elementos de *Role Playing* que permitem a evolução do personagem sob medida. O jogador é estimulado a utilizar um banco de sílabas para construção de palavras, modelo de desafio consagrado no jogo *Scrabble*. A contribuição pedagógica é que a articulação deste exercício a uma história lhe concede função e sentido.



Figura 02 – Denki - Word Quest. Captura de tela com a *Word Sword* em Ação.

A mecânica de codificação e decodificação do alfabeto enfatizando aspectos da ortografia através da construção de palavras, e não da produção textual – que já envolve habilidades de sistematização, autonomia e escrita – estimula uma ampla experimentação e exercício por parte do aluno, uma vez que desloca-se o foco da atenção do exercício praticado - que passa a ser suporte - para o desenvolvimento da narrativa. Contribuem para a experiência os aspectos estéticos como: a escolha harmônica e agradável de sons, a estilização dos personagens, a mecânica dinâmica da formação de palavras e sua integração à interface do jogo.

Denki - Word Quest foi lançado em 2012, sendo classificado como um *puzzle* com toques de RPG, onde você pode “matar de forma alfabética”, sendo que atualmente está disponível para ser jogado gratuitamente[3].

No segundo delineamento buscamos articular jogo digital e letramento, o jogo *Word Warrior* cristaliza tais elementos. Desenvolvido pelo estúdio colombiano *Below The Game* – empresa cuja proposta é criar jogos para entretenimento e treinamento, focados na experiência do jogador – foi lançado em 2015 e pode ser acessado gratuitamente no site *Kongregate*[4].

O protagonista do jogo é um guerreiro que deve superar uma série de obstáculos. A inovação apresentada pelo estúdio se dá no campo da estruturação sintática e semiótica, as frases apresentadas no jogo são ao mesmo tempo elementos narrativos, cenário e mecânica. Assim o desafio inicial: “Sua primeira tarefa é usar a chave para abrir a porta

---

3 https://ga.me/games/denkiwordquest
4 http://www.kongregate.com/games/BelowTheGame/words-warriors?acomplete=word+wa%5D

da prisão e fugir”, além de dar início a narrativa do jogo, é seu cenário, pois o personagem desloca-se sobre o texto, e também mecânica de jogo, pois algumas palavras quando ativadas convertem-se (numa semiótica *peirceana)* de símbolo para signos, assim o símbolo chave (palavra) converte-se em signo (ícone de chave) que é usado para abrir a porta. O jogo estrutura-se inteiramente nesta premissa.



Figura 03 – *Word Warrior*, capturas de tela do jogo.

A mecânica de *Word Warrior* aproxima o uso pedagógico do jogo ao delineamento proposto em ações de letramento, ensejando sua possibilidade de proposição de discussões e consequente inserção do indivíduo em contextos da sociedade.

O terceiro cristalizador constitui-se verdadeiro híbrido, pois embora estruture-se numa mecânica de *platform games*, pode ser efetivamente “lido” como uma poesia digital, especificamente poesia concreta, onde o jogar, configura-se em efetivamente “ler” o poema, formado por elementos concretos que interagem como jogo. Personagens e cenário, inicialmente são palavras mas reconfiguram-se com a atuação do jogador.

Typoman[5] foi lançado pelo estúdio *Brainseed Factory* em 2016, e é considerado pela crítica especializada “uma das melhores surpresas do ano”. Sua divulgação o apresenta como jogo inspirado na vida de devotados escritores, que o levará a uma jornada para

5 Trailer oficial de lançamento do jogo: https://youtu.be/wjc-Sumxo_E

explorar o “Poder das Palavras” na batalha eterna entre o bem e o mal, resistindo a escuridão que ameaça dominar o mundo. O protagonista é constituído a partir das letras da palavra “HERO”, e apesar de sua diminuta estatura, enfrentará as adversidades graças a seu dom de forjar as palavras de modo a afetar o ambiente.

Em entrevista que concedeu ao autor, o CEO e fundador do estúdio - alemão descendente de refugiados sírios (CHBIB, 2017), afirma que a pesquisa de desenvolvimento do jogo foi baseada na vida de pessoas como Bertold Brecht, Erich Kaestner e Heinrich Böll, cujas história de vida influenciaram o jogo. No jogo há referências, como a queima de livros da Alemanha Nazista, ou a morte da mulher amada (simbolizando pela palavra MUSE). E embora não tenha sido concebido para fins de alfabetização ou letramento Chbib conclui que o jogo pode contribuir para estes, fato que verificou em seus próprios filhos, que não falam inglês nativamente, mas aprenderam elementos desta língua com o jogo.



Figura 04 – Typoman, *protagonista formado da palavra* HERO*, e dois antagonistas* HATE *e* FEAR*.*

A despeito das pesquisas feitas pela desenvolvedora, Chbib afirmou desconhecer o movimento da poesia concreta, e que não concebeu a possibilidade do jogo ser fruído como poesia.

Dada a agressiva competição de mercado em que está inserido, o jogo não foi um estrondoso sucesso comercial, mas, nas palavras do CEO “tem tido vendas consistentes”. Ele está disponível nas plataformas XBOX-one, Ps4, Microsoft Windows e estuda-se uma versão mobile.

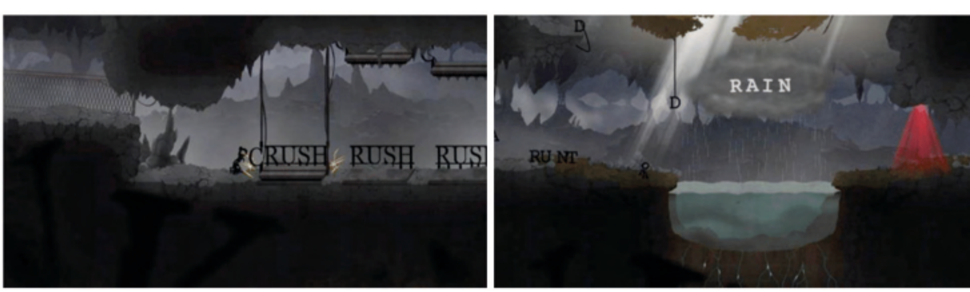


Figura 05 – Jogo Poesia, Interação poética com Rush/Crush e Rain/Drain.

Consideramos que as estrapolações semânticas de palavras em personagens e a estruturação similar a da poesia concreta do jogo, podem ser vertidas para a língua portuguesa, porém a grande contribuição deste em processos educacionais, está principalmente em servir de inspiração teórica para jogos desenvolvidos em língua portuguesa.

5 I CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS

No campo dos estudos interdisciplinares, consideramos que os jogos digitais, elementos polissêmicos e aglutinadores de diversas linguagens e formatos, ficam subdimensionados ao serem considerados sobre a perspectiva de apenas uma disciplina. Sua real dimensão só revela-se ao sobreporem-se diversas lentes conceituais. Assim, no tocante a aplicação de jogos digitais em contextos educacionais, consideramos que no mínimo, devemos articular o estudo dos Jogos Digitais à Educação, Arte e História da Cultura. Desta forma contextualizado, estes revelariam sua real *potência* e contribuições a processos de ensino aprendizagem.

De modo a formular experimentos práticos na área de ensino, consideramos ser necessária primeiramente uma revisão dos jogos digitais à luz interdisciplinar. Ato este, que nos levou a perceber a paridade do jogo Typoman com a poesia concreta, dimensão esta, que lhe concede centralidade em experimentos de letramento que usem a poesia concreta.

Buscamos exemplificar as contribuições educacionais de jogos disponíveis no mercado nos processos de alfabetização, letramento e fruição poética. Longe de ser conclusivo, o presente artigo almeja ser um fomentador de ideias e possível suporte teórico a experimentos vindouros. E neste assim não intenciona-se encerrar a discussão mas sim estimulá-la e ampliá-la.

REFERÊNCIAS

AARSETH, Espen. *Cybertext*: perspectivs on ergodic literature. Baltimore, EUA, The Johns Hopkins University Press. 1997.

AGRA, Lúcio. *E-poetry 2001*: a poesia no século XXI. In. Revista Galáxia, N.2, 2001.

AGUILAR, Gonzalo. *Poesia Concreta Brasileira*: as vanguardas na encruzilhada modernista. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

ALVES, Lynn. *Geração C e Jogos Digitais*: produzindo novas formas de letramento e conteúdos interativos. Programa de Modelagem Computacional – SENAI-CIMATED. 2016.

ALVES, Lynn. *Letramento e Games:* uma teia de possibilidades. In: Revista Educação e Tecnologia.V. 15, n. 2, 2010.

AZEVEDO, Wilton. Poética das hipermídias: uma escritura expandida. In: Texto Digital. Florianópolis, ano 2, n.1, junho 2006.

BARCELOS. Nicole de Medeiros. O concreto no virtual: letramento digital através da poesia concreta no bloco de notas. In: Anais XIII Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. 2016.

BRITO NETO, Cynthia Agra. Da poesia visual concreta à poesia virtual concreta: a ciberliteratura em sala de aula. In: Revista ETD – Educação Temática Digital. Campinas, V. 12, n.1, p.124-146, dez. 2010.

CAMPOS, Augusto. *Poesia Concreta*: textos críticos e manifestos 1950-1960. Cotia, SP: Ateliê Cultural, 2006.

CHARTIER, R. *A aventura do livro*: do leitor ao navegador. Trad. Reginaldo de Moraes. São Paulo, SP: UNESP; Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 1999.

CHBIB, Bila. *Fundamentos do jogo Typoman*. Entrevista concedida ao autor em 05 de novembro de 2017.

CRUZ JR. Jorge Costa da. *Et al. A avaliação nacional da alfabetização* – ANA (2013) uma análise dos resultados das escolas estaduais de Aracaju com foco na leitura. IN: Anais do Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional. 2016.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes *(Et al). Interdisciplinaridade na pesquisa científica.* Campinas, SP: Papirus, 2015.

FERREIRA, Ana Paula. *Espaço e ambiência em poesia digital.* In: O eixo e a roda, Revista de Literatura Brasileira. V. 20, n.2, 2011.

FURTADO, André. *Et al. O jogo digital como motivador do interesse pela literatura brasileira em alunos do ensino médio.* In: Nuevas ideas en Informática Educativa – TISE. V.9, 2013.

GONTIJO, Cláudia Maria Mendes. *Alfabetização:* a criança e a linguagem escrita. Campinas, SP: Autores Associados, 2017.

JAPIASSU, Hilton. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1976. P. 98.

KIRCHOF, Edgar Roberto. *Narrativa e Hipertexto.* In: Anais do III Encontro Nacional de Língua e Literatura como manifestação da identidade nacional – ENALLI. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2008.

LEMKE, Jay. *Towards critical multimedia literacy:* technology, research, and politics. In: MCKENNA, M. et al (Ed.). Handbook of Literacy and Technology. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2005.

MURRAY, Janet. *Hamlet no Holodek*. O Futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Itaú Cultural, Editora Unesp. 2003.

PORTELA, M. *Hipertexto como metalivro*. Ciberliteratura: Ciberscópio. Coimbra, 2003.

RIBEIRO, Andrea Lourdes. *Jogos Digitais Online*: ampliando o(s) letramento(s) na sala de aula. IN: Anais do 4° simpósio hipertexto e tecnologias da educação. Universidade Federal de Pernambuco. 2012.

SANTOS, Ecival Carvalho dos. *Poesia com tecnologia em língua portuguesa no 9° ano da EJA: estratégias de leitura literária e aporte tecnológico.* Dissertação de mestrado do programa de pós-graduação em Letras da UFU 2016.

SILVA, Débora Cristina Santos. *Ensino, Educação Estética, e Processos de Letramento na Cibercultura*. IN: Anais do Seminário de Pesquisa, Pós-Graduação, Ensino e Extensão do CCSEH – SEPE. 29/08/2016 a 03/09/2016.

SILVA, Ivanda Maria Martins. *Tecnologias e letramento digital: navegando rumo aos desafios.* In: ETD– Educação Temática Digital. Campinas, v.13, n.1, p.27-43, jul/dez, 2011.

SILVEIRA, Guaracy. Jogos Digitais como ferramenta cultural: uma proposta interdisciplinar. 2016. In: Anais da XV Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital – SBGames. São Paulo.

SILVEIRA, Guaracy. Jogo Digital e Nutrição para Estesia. Oknytt e a obra de John Bauer. In: MARTINS, Mirian. Mediação cultural: olhares interdisciplinares. São Paulo:Uva Limão, 2017a.

SILVEIRA, Guaracy. Jogo Digital e Terceira Idade. IN: GIORA, Regina. Criatividade e Longevidade: um olhar da educação, arte e cultura. São Paulo: Gênio Criativo Editora, 2017b.

SILVEIRA, Guaracy. Beyond Eyes e a Fenomenologia de Merleau-Ponty: jogos digitais como metáforas conceituais. In: SALZANO, Elcie. Contemporaneidade: percepção e crítica, ou padronização e comodismo? São Paulo: Liber Arts, 2018.

SOUZA, Anderson Ibsen Lopes. *Letramento Literário no Ensino Médio:* Análise Poética como prática pedagógica. Tese de doutorado em Educação, UNESP, 2016.

TREVISAN, Albino (org). *Et al. Alfabetização e cognição.* Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011.

Desenvolvedores

BRAINSEED FACTORY. http://www.brainseed-factory.com/

BELOW THE GAME. http://www.belowthegame.com/site2/index.html#/home

DENKI GAMES. http://www.denki.co.uk/#projects

CAPÍTULO 17

SELEÇÃO DE APLICATIVOS PARA O USO E INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO FERRAMENTAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Data de aceite: 02/09/2021
Data de submissão: 18/06/2021

Osni Santos Paz
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - IF Baiano / *Campus* Catu
Catu – BA
http://lattes.cnpq.br/7901537929107118

Gilvan Martins Durães
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - IF Baiano / *Campus* Catu
Salvador – BA
http://lattes.cnpq.br/2100862803602149

Maria Nazaré Guimarães Marchi
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - IF Baiano / *Campus* Catu
Catu – BA
http://lattes.cnpq.br/9931350516476603

Odailson Santos Paz
Centro Universitário Maurício de Nassau
Salvador – BA
http://lattes.cnpq.br/8201379859412818

RESUMO: Este trabalho se propõe a verificar se abordagens baseadas em jogos educativos podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem bem como a selecionar aplicativos que podem ser utilizados para este fim. Para tanto, foi realizada busca sistematizada na literatura científica, com metodologia baseada nas recomendações propostas pelo *Preferred Reporting Items for Systemic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA-SR), sendo encontrados 421 artigos, dos quais, após estabelecidos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 07 artigos para análise. Os resultados sugerem a implantação da gamificação como apoio a professores e estudantes. Assim, foi identificado os aplicativos mais citados nos estudos, a saber: Kahoot!, Quizizz e Socrative. Destes, poderá ser desenvolvido um protocolo guia, que contribuirá para facilitar o ensino e aprendizagem para professores e estudantes.

PALAVRAS - CHAVE: Ensino-Aprendizagem. Gamificação. Tecnologias da informação e comunicação.

ELECTION OF APPLICATIONS FOR THE USE AND INTEGRATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS TEACHING AND LEARNING TOOLS

ABSTRACT: This study aims to verify whether approaches based on educational games can contribute to the teaching and learning process and to select applications that can be used for this purpose. To this end, a systematic search in the scientific literature was carried out using a methodology based on the recommendations proposed by the Preferred Reporting Items for Systemic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA-SR). 421 articles were found, from which, after establishing inclusion and exclusion criteria, 07 articles were selected for analysis. The results suggest gamification implementations as support for teachers and students. Thus, the most frequently cited applications in the studies were identified, namely: Kahoot!, Quizizz and

Socrative. From these, a guide protocol may be developed, which will contribute to facilitate teaching and learning for teachers and students.
KEYWORDS: Teaching-Learning. Gamification. Information and communication technologies.

1 I INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de tecnologias de informação e de comunicação tem provocado uma revolução silenciosa na sociedade, vem transformando os meios de fazer negócio, o modo de trabalhar das pessoas, permite diferentes possibilidades de ensino e de aprendizagem, além de propiciar o desenvolvimento de nova forma de pensar (ENGEL *et al.*, 2018).

Teóricos afirmam existir duas formas básicas admitidas pela ciência, de aquisição de conhecimentos: a aprendizagem por descoberta, que ocorre a partir da ação, levando a um saber fazer e, a aprendizagem por instrução, que consiste em comunicar um conhecimento, uma forma verbal (discursiva), formulando-o num texto, conduzindo o estudante a um saber mais elevado, mais instrumentalizado (GRESCZYSCZYN; CAMARGO FILHO; MONTEIRO, 2016).

É nesse contexto de ensino e aprendizagem sistematizada que as tecnologias de informação e comunicação se inserem na educação, pela necessidade de se transpor as fronteiras do educar convencional, tradicional, com uso de recursos rudimentares como a lousa e o papel. Frente a todas as mudanças pedagógicas que as instituições de ensino estão se deparando, com oportunidades de renovação, uma diferente opção na forma de ensinar e aprender os conteúdos programáticos, propiciando aos estudantes, maior eficiência na construção do conhecimento, convertendo a aula expositiva em um espaço de interação, de troca de resultados, adaptando dados à realidade do educando, substituindo a utilização única da linguagem, como instrumento pedagógico, ao oferecer uma vasta metodologia com as novas tecnologias de informação e comunicação que podem ser aplicadas por professores e educandos/as no processo educacional (RATHEESWARI, 2018).

Válido ressaltar, como fator não menos importante, que embora a revolução digital mude rapidamente o mundo, ela também muda a humanidade. Os indivíduos modernos, que nasceram na era das tecnologias digitais são criados em um mundo onde uma parte significativa da população possui um computador ou outro aparelho semelhante (KOIVISTO; HAMARI, 2014). Esses indivíduos modernos aprendem diferentemente e preferem aprender as informações que são úteis, divertidas e relevantes (PRENSKY, 2014). A investigação de como essa geração pode aprender melhor e quais são seus estilos de aprendizagem preferidos surgiu como um novo problema educacional (ARABACI; POLAT, 2013).

Neste sentido, a educação no Brasil, enfrenta novos desafios e tem que ser redesenhada com base nas necessidades, preferências e orientações dos nativos digitais

para ter sucesso no processo de ensino e aprendizagem (PRENSKY, 2001).

A falta de motivação é um dos desafios na atualidade, o/a estudante precisa de estímulos para aprender e a falta de engajamento dos/as estudantes no ambiente de ensino, é considerado um problema de impactos futuros na sociedade, sendo a motivação fundamental no processo educacional moderno como resultado da revolução digital (KUMAR, 2012). Os estudos apontam que o problema da falta de interesse por parte dos/as educandos/as, não pode ser resolvido por métodos convencionais, o engajamento na aprendizagem não pode ser alcançado com a repetição de práticas antigas. A gamificação surge como uma ferramenta que pode ser utilizada na educação para motivar os/as estudantes e estimulá-los/las no desenvolvimento de habilidades e competências (BARATA et al., 2015; BUCKLEY; DOYLE, 2016; ORHAN GÖKSÜN; GÜRSOY, 2019; YIEN et al., 2011). Assim, as tecnologias da informação e comunicação como a gamificação, objeto deste estudo, é uma tendência crescente na educação devido à sua influência na aprendizagem dos/as estudantes (ORHAN GÖKSÜN; GÜRSOY, 2019). Segundo Göksün & Gürsoy (2019) é definida como a integração de elementos de jogo em ambientes de não jogo.

A gamificação é considerada uma abordagem educativa usada para facilitar a aprendizagem, incentivar a motivação e o engajamento, melhorar a participação do estudante, favorecer a interatividade e estimular a expansão dos conhecimentos. Sua implementação adequada pode aumentar a motivação e o engajamento intrínsecos, e é uma ferramenta poderosa para professores de todos os níveis dentro do sistema educacional (JURGELAITIS et al., 2019; KUO; CHUANG, 2016). Além disso, esta abordagem fornece uma fonte de dados no que diz respeito à aprendizagem dos/as discentes, garantindo assim informações mais efetivas, precisas e oportunas para professores, pais, administradores e formuladores de políticas públicas (ZAINUDDIN, 2018). Segundo Barata *et al.*, (2015) objetiva ainda ampliar a motivação e aguçar a curiosidade dos/as participantes, bem como oportunizar novos desafios por meio dos jogos eletrônicos, com o uso de ideias e mecanismos de jogos para incentivar os/as estudantes no processo de aprendizagem, unindo tecnologias como as de informação e comunicação (BARATA et al., 2015). Vários estudos têm explorado como a gamificação pode influenciar positivamente a aprendizagem dos/as estudantes (GROENING; BINNEWIES, 2019; LOPEZ; TUCKER, 2019).

A gamificação ou *gamification*, terminologia de origem da Língua Inglesa, vem atraindo o público da educação, em especial, está presente em muitos ambientes sociais com o uso de mecanismos e dinâmicas de jogos, para entreter as pessoas, é também usada para resolver problemas e melhorar o aprendizado, motivando ações e comportamentos também fora dos ambientes e contextos de jogos. Sua eficácia já foi comprovada com resultados excelentes na motivação dos/as estudantes, como uma proposta estimulante e um ensino inclusivo e de qualidade (ALVES, MINHO, DINIZ, 2014).

Diante desse cenário, visando contribuir com a ampliação do conhecimento de

forma multidisciplinar, os autores deste artigo se propõem a verificar, com base em dados da literatura científica, se abordagens *gamificadas* baseadas em jogos educativos podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem bem como selecionar aplicativos que podem ser utilizados com essa finalidade.

2 I METODOLOGIA

Para construção deste trabalho, foi realizada busca sistematizada na literatura científica. A metodologia para a revisão foi baseada nas recomendações propostas *pelo Preferred Reporting Items for Systemic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA-SR) (PAGE; MOHER, 2017).

2.1 Pergunta de pesquisa

A pergunta deste estudo foi construída com base no protocolo Joanna Briggs (PETERS et al., 2020) que utiliza a estratégia PCC, acrônimo para População, Conceito e Contexto. O Quadro 1 apresenta os elementos que foram considerados para a definição da pergunta norteadora desta pesquisa.

Anacrônicos	Descrição
População	Estudantes e Professores do ensino médio, técnico ou superior
Conceito	Gamificação, jogos educativos
Contexto	Ensino, aprendizagem

Quadro 1 - Elementos chaves descritos pelo PCC para construção da pergunta deste trabalho.

Fonte: Próprio autor (2021).

Desta forma, a revisão envolveu a formulação da pergunta que orientou a pesquisa: abordagens baseadas em jogos educativos podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes do ensino médio, técnico ou superior?

A partir dos desdobramentos da resposta à pergunta da pesquisa, buscou-se identificar quais os principais aplicativos mais utilizados como ferramenta de integração de tecnologias de informação e comunicação, como metodologia ativa no ensino e aprendizagem.

2.2 Base de dado e estratégia de busca

A estratégia de busca foi realizada na base de dados *sciencedirect,* considerada uma das principais plataformas de textos completos de literatura acadêmica, composta por mais de 16 milhões de artigos e amplo número de artigos relacionados ao tema deste trabalho disponíveis nessa plataforma. Para a busca de artigos científicos foram utilizados

termos que conceituam jogos educativos e mecanismos de aprendizagem: (*game* OR *application*) AND (*learning education*). Foi realizada nos periódicos *computers e education; teaching and teacher education.*

2.3 Gerenciamento dos artigos

Todos os artigos foram importados para o gerenciador bibliográfico *Medeley*. Inicialmente foi verificado a presença de artigos duplicados. Na etapa seguinte foi realizada triagem dos artigos por título, relevância do resumo e caracterização de dados dos artigos completos.

2.4 Critérios de eleição dos estudos

Foram considerados elegíveis para inclusão neste trabalho os estudos que discutiam a gamificação aplicada à educação; uso de gamificação em sala de aula e a gamificação como prática docente. Neste trabalho excluiu-se os estudos que foram publicados antes do ano de 2015; pesquisas sobre jogos de entretenimento sem fins educativos; jogos não computacionais; educação básica compreendendo ensino infantil e ensino fundamental.

2.5 Seleção dos estudos

O título e o resumo de cada artigo foram avaliados. Os títulos para os quais não havia resumo disponível foram incluídos para posterior revisão do artigo completo na fase de caracterização dos dados. A etapa final da seleção consistiu na leitura completa dos artigos.

2.6 Extração e análise dos dados

Os dados dos artigos considerados elegíveis foram extraídos. Foram obtidos os dados de caracterização da produção (autores, título, tipo de publicação, ano de publicação), dados das características metodológicas da produção; objetivo; desenho do estudo; período de coleta de dados; local de coleta de dados; amostra do estudo; inclusão de outras variáveis, independentes, para avaliar a associação dos jogos com aumento do aprendizado.

Em razão da heterogeneidade dos desenhos de estudo, análises empregadas e resultados apresentados, conduziu-se síntese narrativa de acordo com a categoria dos resultados.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os ambientes de aprendizagem baseados em jogos digitais fornecem conhecimento cognitivo, além de engajar emocionalmente os/as estudantes, permitindo que eles/elas testem novos comportamentos obtendo seus resultados instantaneamente. Os jogos aumentam o engajamento emocional, a consolidação da memória e do aprendizado, conforme demostrou NINAUS et. al, (2019) em um estudo, usando a detecção de emoções

faciais e a abordagem de aprendizado baseado em jogos.

Além disso, os jogos digitais são populares entre os jovens estudantes, e é sábio aproveitar a motivação intrínseca que os jogos proporcionam para tornar o aprendizado divertido e agradável. Os jogos servem como sistemas complexos que promovem raciocínio e proporcionam exercícios de resolução de problemas que permitem aos estudantes pensar e aprender sobre a inter-relação entre eventos.

Considerando este contexto, este trabalho buscou identificar quais os principais jogos digitais *online* encontrados na literatura. Para isso, foi desenvolvida uma revisão sistematizada da literatura com o intuito de confirmar a hipótese da importância dos jogos como suporte ao processo de ensino e aprendizagem.

Este trabalho apresenta os resultados de uma revisão sistematizada da literatura sobre a aplicação de técnicas e recursos de gamificação em práticas pedagógicas. A partir da aplicação das estratégias de busca e os critérios de elegibilidades dos estudos foram encontrados 421 artigos a partir do ano de 2015, dos quais 07 foram selecionadas (Figura 1).

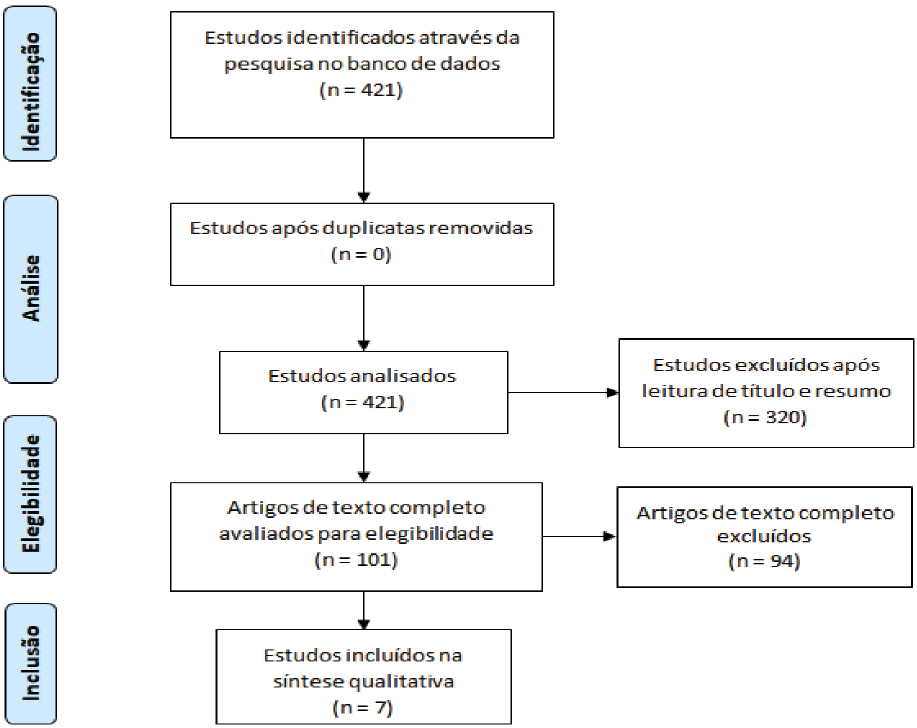


Figura 1- Fluxo da informação com as diferentes fases da revisão sistemática aplicada neste trabalho.

Fonte: Próprios autores.

O resultado desse estudo sugere a existência de espaço para discussões e implantação de técnicas e recursos da gamificação como apoio a professores e estudantes. Os aspectos mais discutidos nos estudos foram questões de engajamento e motivação dos estudantes; problematização e contextualização de conceitos; trabalho em equipe; autonomia de aprendizado e utilização de recursos tecnológicos em sala. Esses desfechos são apresentados nos parágrafos que seguem.

Na aprendizagem baseada em jogos, os professores desempenham papéis importantes para melhoria da aprendizagem e motivação e na concepção de processos de aprendizagem baseados em jogos. Essas perspectivas são enfatizadas em muitos estudos que apresentam estruturas pedagógicas destinadas à integração de jogos em salas de aula. Um estudo realizado por Nousiainen *et al.,* (2018), em 15 escolas do sul da Finlândia, avaliou os tipos de competências que os professores precisam para usar métodos pedagógicos baseados em jogos. Os resultados do estudo sugerem que qualquer abordagem pedagógica baseada em jogos pode ser planejada, implementada e utilizada para avaliação do aprendizado por professores pedagogicamente competentes. Na prática, as competências tecnológicas devem incluir a capacidade de selecionar e combinar jogos e ferramentas apropriados e verificar a expertise dos/as estudantes no uso de tecnologias. Os professores competentes em gamificação também devem entender os jogos e ferramentas digitais como abordagens de aprendizagem exigíveis para se adaptarem aos níveis de conhecimento e habilidade dos jogadores.

3.1 Seleção dos aplicativos

A crescente popularidade dos jogos no lazer entre as diferentes idades levou os educadores à conclusão de que jogos sérios também devem ser usados em contextos de aprendizagem para engajar os/as estudantes (PANOUTSOPOULOS; SAMPSON, 2012). Acredita-se que os/as estudantes/as tenham atitudes positivas em relação à aprendizagem com jogos principalmente por causa de sua natureza interativa e desafiadora, além de exigir compreensão dos professores para estruturar o ambiente de aprendizagem, bem como habilidade dos/as estudantes para usar as ferramentas (BLUMBERG et al., 2012).

Nesse sentido, considerando a metodologia aplicada, foram selecionados os três aplicativos de aprendizagem mais citados nos estudos discutidos no resultado deste trabalho e que estão disponíveis de forma gratuita pelo aplicativo mobile, compatível com IOS e Android, ou navegador, e que são de fácil utilização pelos usuários, a saber: Kahoot! Quizizz, Socrative.

O Kahoot! é uma plataforma virtual onde o usuário poderá produzir atividades educativas e realizar questionários, pesquisa e quizzes. Tem como base, jogos com perguntas de múltipla escolha, que permite aos educadores e estudantes investigarem, criarem, colaborarem e compartilharem conhecimentos. Utiliza os elementos da gamificação como as regras, colaboração, *feedbacks* instantâneos, rankings, reflexão e diversão

(CASTILHO et al., 2020). Poderá ser acessado no endereço eletrônico: https://getkahoot.com.

O Socrative é um software disponível gratuitamente para download, que permite aos professores elaborarem questões de múltipla escolha, verdadeiro ou falso, respostas curtas ou questões dissertativas. Segundo Anastácio e Lokesi (2020), o Socrative torna possível levar a experiência de sala de aula para qualquer tempo ou lugar. O aplicativo permite conectar pessoas em uma sala virtual para a realização de atividades que podem ser acompanhadas em tempo real pelo professor. Este aplicativo está disponível em: www.socrative.com.

O Quizizz também é uma plataforma para criação de questões *online*, que permite realizar estudo dirigido sobre qualquer conteúdo proposto, onde os estudantes poderão responder em casa ou interagindo com o/a professor/a em sala de aula. Seu diferencial é a possibilidade de utilizar imagens com caráter humorístico e divertidas, exibidas após a resposta de uma pergunta, para mostrar se o usuário acertou ou errou a questão. Além disso, existe a possibilidade do envio de atividades como tarefa de casa com prazo para entrega. O acesso a este aplicativo ocorre no endereço eletrônico: https://quizizz.com.

A seleção de aplicativos comumente utilizados na literatura, como os apresentados neste trabalho, contribuirá para a prática pedagógica de educadores e poderá subsidiar outros trabalhos como o desenvolvimento de um protocolo guia, contendo descrição do passo a passo para acesso a cada aplicativo, com orientações relacionadas a obtenção, instalação e modo de uso, buscando descrever todas as etapas da forma mais didática possível, para construção das atividades pelo professor e interação pelos estudantes.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos analisados neste trabalho pode-se concluir que a gamificação tornou-se uma estratégia interessante para o processo de ensino e aprendizagem, pois consegue atrair a atenção e manter os/as estudantes ativos em sala de aula, ajudando a resolver desafios de maneira lúdica e, principalmente, trabalhando de modo colaborativo para a construção do conhecimento. Nesta revisão também foi possível observar a metodologia presente em várias áreas do saber e a forma como produzem resultados promissores quando bem planejados. As contribuições deste trabalho podem ser consideradas na definição de gamificação e seu uso ligado ao ensino. Por isso, foi possível elencar jogos e técnicas que podem ser aplicadas em sala de aula, descrever sobre benefícios de uso da gamificação em práticas pedagógicas, para a estruturação de um espaço mais abrangente na discussão do tema. Esta possibilidade permite a construção de um protocolo guia que pode contribuir para o planejamento de processos do ensino e aprendizagem gamificado, colaborando com desenvolvimento e a autonomia dos atores envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ANASTACIO, M. A. S., VOELZKE, M. R. **O uso do aplicativo Socrative como ferramenta de engajamento no processo de aprendizagem: uma aplicação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no ensino de Física** Research, Society and Development, v. 9, n.3, e51932335, p.1-3, 2020. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7340965> Acesso em 15/05/2021.

BARATA, G. et al**. Gamification for smarter learning: tales from the trenches**. Smart Learning Environments, v. 2, n. 1, 2015.

BLUMBERG, F. C. et al. **Serious games: What are they? What do they do? Why should we play them?** The Oxford Handbook of Media Psychology, p. 334–351, 2012.

CASTILHO, W. S., et al., **A utilização do aplicativo kahoot como metodologia de avaliação para inserção da física das radiações no ensino médio.** South American Journal . v. 7, n. 01, p.63-77, 2020.

ENGEL, A. et al. Information and communication technologies and students' out of-school learning experiences. **Digital Education Review**, n. 33, p. 130–149, 2018.

GRESCZYSCZYN, M. C. C.; CAMARGO FILHO, P. S. DE; MONTEIRO, E. L. **Aplicativos Educacionais para Smartphone e sua Integração Com o Ensino de Química**. Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, v. 17, n. 5, p. 398, 2016.

GROENING, C.; BINNEWIES, C. **"Achievement unlocked!"-The impact of digital achievements as a gamification element on motivation and performance**. Computers in Human Behavior. v. 97, p. 151-166, 2019.

KOIVISTO, J.; HAMARI, J. **Demographic differences in perceived benefits from gamification**. Computers in Human Behavior, v. 35, 2014.

KUMAR, B. **GAMIFICATION IN EDUCATION -LEARN COMPUTER PROGRAMMING WITH FUN**. International Journal of Computers and Distributed Systems www.ijcdsonline.com, n. 1, 2012.

KUO, M. S.; CHUANG, T. Y. **How gamification motivates visits and engagement for online academic dissemination–An empirical study**. Computers in Human Behavior, v. 55, p. 16-27, 2016.

FERRAZ, A. P. do C. M, BELHOT, R. V. **Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais**. Gest. Prod., São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

JURGELAITIS, M.; CEPONIENE, L.; CEPONIS, J.; DRUNGILAS, V. **Implementing gamification in a university-level UML modeling course: A case study**. Computer Applications in Engineering Education. v. 27, n. 2, p. 332-343, 2019.

JURGELAITIS, M. et al. **Implementing gamification in a university-level UML modeling course: A case study**. Computer Applications in Engineering Education, v. 27, n. 2, 2019.

NINAUS, M. et al. **Increased emotional engagement in game-based learning–A machine learning approach on facial emotion detection data**. Computers & Education. v. 142, p. 1-20, n..103641, 2019.

NOUSIAINEN, T. et al. **Teacher competencies in game-based pedagogy**. Teaching and Teacher Education, v. 74, p. 85-97, 2018.

ORHAN GÖKSÜN, D.; GÜRSOY, G**. Comparing success and engagement in gamified learning experiences via Kahoot and Quizizz**. Computers & Education, v. 135, p. 15–29, 2019.

PANOUTSOPOULOS, H.; SAMPSON, D. G. **A study on exploiting commercial digital games into school context**. Educational Technology & Society, v. 15, n. 1, p. 15 – 27, 2012.

PAGE, M. J.; MOHER, D. **Evaluations of the uptake and impact of the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Statement and extensions: A scoping review.** Systematic Reviews, v. 6, n. 1, 2017.

PETERS, M. D. J et al. Chapter 11: **Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors)**. JBI Manual for Evidence Synthesis, JBI, 2020. Available from https://synthesismanual.jbi.global. https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12.

PRENSKY, M. Digital Natives**, Digital Immigrants Part 1. On the Horizon**, v. 9, n. 5, 2001.

PRENSKY, M. **The World Needs a New Curriculum**. Educational Technology, v. 54, n. 4, 2014.

RATHEESWARI, K. **Information Communication Technology in Education**. Journal of Applied and Advanced Research, v. 3, n. S1, p. 45, 2018.

TRICCO, A. C. et al. **PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation**. Ann Intern Med. v. 169, n. 7, p. 467-473, 2018.

ZAINUDDIN, Z. et al. **The role of gamified e-quizzes on student learning and engagement: An interactive gamification solution for a formative assessment system**. Computers & Education. v. 145, n. 1, p. 1-15, 2020.

CAPÍTULO 18

PROPOSTA DE UM *ROLE-PLAYING* AUDIOGAME ACUSMÁTICO PARA EDUCAÇÃO MUSICAL

Data de aceite: 02/09/2021
Data de submissão: 21/05/2021

Leonardo José Porto Passos
Programa de Pós-Graduação em Música – Instituto de Artes – Unicamp
Piracicaba/SP
http://lattes.cnpq.br/5145986864380281

José Eduardo Fornari Novo Júnior
Instituto de Artes – Unicamp
Campinas/SP
http://lattes.cnpq.br/5835490651632249

RESUMO: Há algum tempo, muitas pesquisas vêm sendo realizadas sobre o potencial dos videogames para o ensino e a educação, e termos como jogos sérios (*serious games*) e gamificação (*gamification*) cada vez mais são colocados em pauta. No mesmo sentido, os RPGs (*role-playing games*, ou jogos de interpretação de papéis) são utilizados em escolas para o ensino interdisciplinar, e o Brasil é uma referência no uso deste tipo de jogo narrativo para a educação. Assim, este artigo propõe o desenvolvimento de um audiogame (game sem imagens) de RPG para a educação musical padrão e inclusiva.
PALAVRAS - CHAVE: Audiogames. Gamificação. Jogos eletrônicos. Jogos sérios. Role-playing games.

PROPOSAL OF AN ACOUSMATIC ROLE-PLAYING AUDIOGAME FOR MUSIC EDUCATION

ABSTRACT: For some time, a lot of research has been carried out on the potential of video games for teaching and education, and terms such as serious games and gamification are increasingly being discussed. In the same sense, RPGs (role-playing games) are used in schools for interdisciplinary teaching, and Brazil is a reference in the use of this type of narrative game for education. Thus, this article proposes the development of an RPG audio game (game without images) for trditional and inclusive music education.
KEYWORDS: Audiogames. Gamification. Games. Serious games. Role-playing games.

1 I JOGOS ELETRÔNICOS E EDUCAÇÃO

Na atual era da informação, também chamada de era digital, os avanços tecnológicos são constantes, principalmente no que se refere às TICs (tecnologias da informação e comunicação). A velocidade de processamento, a qualidade gráfica e sonora, o tamanho cada vez mais reduzido das tecnologias e a capacidade de armazenamento e transmissão de dados evoluem de tal modo que se torna até difícil acompanhar tanto desenvolvimento, conforme já preconizava a lei de Moore,[1] em 1965. Por consequência, a obsolescência dos produtos

1 Ver mais em: https://newsroom.intel.com/wp-content/uploads/sites/11/2018/05/moores-law-electronics.pdf e https://www.eetimes.com/transistors-keep-moores-law-alive/.

eletrônicos faz parte do dia a dia, e diversos aparatos tecnológicos antes consagrados (máquinas fotográficas compactas, mp3 players, aparelhos GPS, games portáteis etc.) perdem relevância e deixam de existir quase do dia para a noite. A convergência[2] está impregnada em diferentes culturas e as TICs chegam a níveis sem precedentes. E em meio a isso tudo, estão os videogames, também chamados de games, criações legítimas desta era da informação.

Os games estão praticamente em todos os lugares e são jogados por todas as faixas etárias, principalmente quando se trata de crianças e adolescentes. De acordo com a *Pesquisa Game Brasil 2020*, 71,7% (média de 2018, 2019 e 2020) da população brasileira tem o hábito de jogar games, e quanto mais jovem, maior é a relação com os games (BERIMBAU; BAUMGARTNER; MATIJEWITSCH, 2020). Com um número tão expressivo, fica difícil ignorar o poder de influência dos games na sociedade atual, e ainda que alguns digam que os games não passam de entretenimento barato ou que são tecnologias vilanescas que "corrompem" a mente das crianças – preconceitos estes já rebatidos por diversos pesquisadores (BAVELIER, 2012; JONES, 2004; MCGONIGAL, 2010; 2012, para citar somente alguns) –, é cada vez maior o número de pesquisas que apontam para o potencial educacional dos games[3] (ALVES, 2008; ALVES; COUTINHO, 2016; FADEL et al., 2014; LOPES; OLIVEIRA, 2013; MEIRA; BLIKSTEIN, 2020; NICOLAU, 2019; PAULA; VALENTE, 2016; PRENSKY, 2012; SAVI; ULBRICHT, 2008) em seus mais diversos formatos (consoles, computadores, dispositivos móveis).

Games podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades analíticas e espaciais, percepção e pensamento estratégico, capacidades de aprendizagem, planejamento, habilidades psicomotoras, atenção seletiva, automonitoramento aprimorado, reconhecimento e resolução de problemas, tomada de decisão, memória de curto e longo prazo e aumento das habilidades sociais, como comunicação, colaboração, negociação e tomada de decisão compartilhada, e também são eficazes em introduzir novos conceitos (SUSI; JOHANNESSON; BACKLUND, 2007). E de acordo com Kevin Werbach e Dan Hunter, os games podem trazer benefícios específicos aos jogadores:

> Algumas das coisas que os jogos fazem bem incluem incentivar a resolução de problemas; manter o interesse, do iniciante ao especialista; dividir grandes desafios em etapas administráveis; promover o trabalho em equipe; dar aos jogadores um senso de controle; personalizar a experiência para cada participante; recompensar pensamentos criativos, reduzindo o medo do fracasso que inibe a experimentação inovadora; apoiar interesses e habilidades diversos; e cultivar uma atitude confiante e otimista (WERBACH; HUNTER, 2012, p. 41).[4]

2 "(...) fluxo de conteúdos através de múltiplas plataformas de mídia, cooperação entre múltiplos mercados midiáticos e comportamento migratório dos públicos dos meios de comunicação, que vão a quase qualquer parte em busca das experiências de entretenimento que desejam. Convergência é uma palavra que consegue definir transformações tecnológicas, mercadológicas, culturais e sociais, dependendo de quem está falando e do que imaginam estar falando" (JENKINS, 2009, p. 29).

3 Não mencionamos o potencial educativo dos jogos de tabuleiro para não fugir do escopo deste artigo.

4 "*Some of the things that games do well include encouraging problem solving, sustaining interest from novice to expert*

Neste trabalho, o termo *educação* vai além da educação formal propriamente dita, praticada em escolas e universidades, abrangendo um sentido amplo, com a utilização de videogames para ensino e aprendizagem em ambientes e situações extraescolares diversas.

Em 1970, Charles C. Abt (1987, p. 9) propôs o termo *serious games* (jogos sérios) em seu livro de mesmo nome: "Estamos interessados em **jogos sérios**, no sentido de que esses jogos têm um propósito educacional explícito e cuidadosamente pensado, e não se destinam a ser jogados primariamente para diversão"[5] [grifo nosso]. Portanto, jogos sérios são aqueles cujo propósito é ensinar e ajudar a desenvolver algum tipo de conhecimento ou habilidade, com aplicação em áreas diversas, como saúde, exercícios físicos, segurança, militar, simulação, corporativo, escolas etc. (RITTERFELD; CODY; VORDERER, 2009). Neste tipo de jogo, há grande atenção para o balanço ideal entre a ludicidade própria dos jogos e os objetivos didáticos ou pedagógicos (que não devem ser muito intrusivos) aos quais o jogo sério se destina, caso contrário, sem o devido equilíbrio entre ludicidade e ensino, perde-se o propósito de utilizar um jogo com fins educacionais (GISSEN, 2015).

Para que um jogo sério tenha sucesso em seu propósito de oferecer aprendizado de maneira lúdica, é necessário que ele consiga: 1) despertar e reter a **atenção**, 2) informar os jogadores sobre o **objetivo** do jogo, 3) estimular a recordação de **aprendizagens** anteriores, 4) apresentar material de **estímulo**, 5) fornecer **orientação** de aprendizagem, 6) promover e reivindicar **desempenho**, 7) fornecer ***feedback*** ao jogador sobre suas ações, 8) avaliar o **desempenho** sobre o que foi ensinado/proposto e 9) incrementar a retenção e transferência das **informações** fornecidas pelo jogo[6] (LAAMARTI; EID; EL SADDIK, 2014, p. 11).[7]

Diante do crescente interesse da sociedade contemporânea por jogos, conforme apontado anteriormente, vem se ampliando também o interesse pelo conceito de gamificação (*gamification*), que define o uso de elementos do design de jogos em contextos de não jogo.[8] Ou seja, trata-se de atribuir elementos de jogos (não necessariamente digitais) a alguma prática (treinamento, ensino, recurso motivacional, produtividade, recrutamento, superação pessoal etc.) para torná-la mais lúdica e, com isso, aumentar o engajamento do(s) envolvido(s). Atribuir mecânicas de jogos – regras, ações possíveis, objetivos, metas, condição de vitória, pontuação, recompensas, coletáveis, limite de tempo, avatares, narrativa, ranking etc. – a um aplicativo de celular que mensura a *performance*

to master, breaking down big challenges into manageable steps, promoting teamwork, giving players a sense of control, personalizing the experience to each participant, rewarding out-of-the-box thinking, reducing the fear of failure that inhibits innovative experimentation, supporting diverse interests and skillsets, and cultivating a confident, optimistic attitude".

5 *"We are concerned with serious games in the sense that these games have an explicit and carefully thought-out educational purpose and are not intended to be played primarily for amusement.*"

6 "*(1) Gain attention. (2) Inform learners of the objective. (3) Stimulate recall of prior learning. (4) Present stimulus material. (5) Provide learning guidance. (6) Elicit performance. (7) Provide feedback. (8) Assess performance. (9) Enhance retention and transfer."*

7 Saiba mais sobre os nove eventos de instrução propostos originalmente por Gagné, Briggs e Wagner: https://www.niu.edu/citl/resources/guides/instructional-guide/gagnes-nine-events-of-instruction.shtml.

8 "'*Gamification' is the use of game design elements in non-game contexts*" (DETERDING et al., 2011, p. 10).

de um ciclista amador ou a um mural que registra o desempenho dos funcionários de uma empresa ou a um caderno de anotações de uma professora sobre as atividades exercidas por seus alunos são exemplos de gamificação de tarefas rotineiras em ambientes distintos, que podem ter propósito cooperativo, competitivo ou de superação individual (VIANNA et al., 2013; FADEL et al., 2014; SANTAELLA; NESTERIUK; FAVA, 2018; NICOLAU, 2019).

Podemos apontar pelo menos três grandes benefícios educacionais promovidos pela gamificação: 1) **envolvimento**, pois captura a atenção da pessoa ao envolvê-la na experiência criada, e assim, sua participação se torna significativa; 2) **motivação**, já que cria energia e dá direção, propósito e significado a comportamentos e ações, desde que o desafio não seja muito difícil (frustrante) nem muito fácil (monótono); e 3) **aprendizagem**, porque muitos de seus elementos são técnicas que também são utilizadas por designers instrucionais e professores, como atribuir pontuações, apresentar *feedback* e encorajar a colaboração, com a diferença de que a gamificação oferece uma camada mais explícita de interesse, por meio da estética e dos desafios próprios dos jogos, e um método para unificar esses elementos – como fazem os games, o que atrai a atenção de pessoas inseridas na cultura digital –, possibilitando o alcance de metas de forma mais agradável e, por que não, mais eficiente (FARDO, 2013, p. 64-65).

2 | *ROLE-PLAYING GAMES* E EDUCAÇÃO

Dentre todos os gêneros existentes de jogos, sejam eles de tabuleiro (também conhecidos como jogos de mesa, do inglês *board game*) ou digitais, os que mais enfatizam a narrativa e a construção de personagens são os *role-playing games* (RPGs), ou jogos de interpretação de papéis. Esse gênero de jogo se baseia na premissa de um jogador que vive na pele de um personagem e, portanto, deve agir e pensar como ele pensaria, mais ou menos como um ator interpreta um personagem no teatro ou no cinema, mas geralmente envolvendo apenas a interpretação verbal. A diferença é que, por tratar-se de um jogo, no RPG há regras para saber se o jogador foi ou não bem-sucedido ao realizar uma ação com o seu personagem. Para isso, existe a ficha de personagem, na qual constam informações acerca do personagem interpretado pelo jogador, como atributos (nível de inteligência, força, carisma, destreza etc.), equipamentos, armas, armadura ou proteção, itens mágicos, *background* (história pregressa) ou qualquer coisa que seja relevante para o contexto do universo ficcional do jogo (PEIXOTO FILHO; ALBUQUERQUE, 2018).

Geralmente, a relação entre os personagens-jogadores é de cooperação, e não costuma haver competição entre eles. A condição de vitória também é um diferencial no RPG, já que o “ganhar” ou “vencer” se resume a interpretar bem o personagem, divertir-se e contribuir para o bom andamento da narrativa, mesmo que, para isso, às vezes um personagem venha a morrer no desenrolar da história. O RPG geralmente se dá por simples comunicação oral, que pode ou não ser incrementada por recursos visuais, como mapas,

miniaturas, maquetes etc., ou recursos sonoros (músicas e efeitos sonoros). Porém, muitos sistemas de RPG priorizam apenas a comunicação verbal (que geralmente se expande com entonações de voz, especificidades na fala e expressões faciais e gestuais) e o uso de dados e das fichas de personagens.

Outra característica peculiar dos RPGs é a existência de um mestre, que também pode ser chamado de narrador ou cronista, dependendo do sistema de jogo. O mestre tem funções diferenciadas em relação aos demais jogadores: narrar as situações que acontecem com os personagens dos outros jogadores; conduzir/orientar os jogadores pela história; descrever situações e cenários; apresentar desafios e conflitos; interpretar os NPCs (*non-player characters*, ou personagens não jogadores), que são os antagonistas, coadjuvantes e figurantes; e aplicar as regras, que podem ser mediadas por rolagem de dados, para conferir aleatoriedade aos resultados, ou apenas pela observação da fichas de personagens e dos (geralmente) extensos livros de regras (PAVÃO, 2000). É com base em todas as informações oferecidas pelo mestre que os jogadores decidem quais ações vão tomar com os seus personagens. O mestre também é o responsável por escrever o enredo da história (também chamada de aventura ou crônica) a ser vivida pelos personagens-jogadores ou por escolher uma história pronta, escrita por outra pessoa. Nos RPGs digitais, o papel do mestre é desempenhado pelo sistema do game, ou seja, por sua inteligência artificial.

Além de deter o potencial educativo pertinente aos games, conforme apontado no item *1. Jogos eletrônicos e educação*, os RPGs ainda propiciam uma construção interdisciplinar do conhecimento (PIRES, 2004; GRANDO; TAROUCO, 2008), já que permitem a criação coletiva ou individual de narrativas dos temas mais variados e possuem grande flexibilidade na utilização de mecânicas de jogo, e consequentemente, a abordagem de diversas disciplinas do conhecimento humano, além de estimular a criatividade, a imaginação, a objetividade, a resolução de problemas, a dramatização/interpretação (PIRES, 2004, AMARAL, 2013) e a "[...] simulação da realidade dentro do universo ficcional do jogo" (VASQUES, 2008, p. 19), o que, por si só, permite inúmeras experimentações educativas, em contextos variados.

3 I AUDIOGAMES E EDUCAÇÃO

Audiogames são jogos eletrônicos cujo conteúdo (narrativa, mecânicas, comunicação) é veiculado, principalmente ou exclusivamente, por meio do som (ROVITHIS; MNIESTRIS; FLOROS, 2014). A maioria dos audiogames é desenvolvida para proporcionar acessibilidade a deficientes visuais. No entanto, como afirmam Rovithis, Mniestris e Floros, também podem ser utilizados com viés educacional, inclusive com algumas vantagens pela ênfase nos recursos sonoros e ausência de recursos visuais:

> Nos audiogames [AGs] em particular, os jogadores precisam se concentrar em estímulos auditivos a fim de compreender e realizar as tarefas de jogo. A redução ou exclusão de informações visuais pode potencializar a aquisição de habilidades, como memória e concentração. Além disso, **os AGs podem apresentar a todos, mesmo aos não músicos, conceitos e princípios musicais**, servindo como plataformas nas quais os jogadores experimentam e realizam suas ideias. Assim, **o design de AG pode desempenhar um papel inovador na pesquisa e na educação, especialmente em currículos relacionados à música e aos estudos de som**[9] (ROVITHIS; MNIESTRIS; FLOROS, 2014, p. 1 [grifos nossos]).

Dessa forma, é possível inferir que um game constituído apenas por recursos de áudio, sem quaisquer componentes gráficos – portanto, um audiogame –, libera o jogador da atenção que ele deveria direcionar às imagens na tela, e assim, ele passa a concentrar-se exclusivamente no som. Isso permite realizar o que R. Murray Schafer (1991) chama de *limpeza-de-ouvidos*, que consiste em passar a notar os sons de um ambiente que não haviam sido percebidos antes:

> Começa-se ouvindo sons. O mundo é cheio de sons que podem ser ouvidos em toda a parte. As espécies mais óbvias de sons são também as menos ouvidas, essa é a razão da operação limpeza-de-ouvidos concentrar-se nelas. Alguns alunos limparam tanto seus ouvidos para ouvir os sons que os rodeiam que já podem partir para um estágio posterior e passar a analisá-los. Quando o processo de análise foi acurado, é possível reconstruir sinteticamente, ou ao menos imitar, um som que se ouve. Esse é o ponto em que a limpeza-de-ouvidos dá lugar ao treinamento auditivo (SCHAFER, 1991, p. 103-104).

Chamamos a atenção para o que Schafer (1991) diz sobre "Esse é o ponto em que a limpeza-de-ouvidos dá lugar ao treinamento auditivo", o que abre possibilidades para a educação musical e a percepção sonora com os audiogames.

Diante dos argumentos apresentados até então na presente pesquisa sobre o uso de games, audiogames e RPGs para fins educativos, consideramos adequado o uso do audiogame para o ensino de percepção musical e sonora (com esse potencial ampliado pelo uso das características dos RPGs), já que o jogador terá toda sua atenção voltada somente ao som, sem distrações ou interferências visuais, o que vai ao encontro do que defende Schafer, de que a melhor forma de aprender a ouvir é ouvindo:

> Qualquer coisa que se mova, em nosso mundo, vibra o ar. Caso ela se mova de modo a oscilar mais que dezesseis vezes por segundo, esse movimento é ouvido como som. O mundo, então, está cheio de sons. Ouça. Abertamente a tudo que estiver vibrando, ouça. Sente-se em silêncio por um momento e receba os sons (SCHAFER, 1991, p. 124).

9 "*The application of educational theories on computer games, as well as the interactivity that computer games, unlike other forms of entertainment, such as books, music and movies, can provide, have made them an increasingly used medium for education. Particularly in AGs, players need to focus on aural stimuli, in order to understand and accomplish the game-play tasks. The reduction or exclusion of visual information can enhance the acquisition of skills, such as memory and concentration. Furthermore, AGs can introduce everyone, even non-musicians, to musical concepts and principles, by serving as platforms, on which players experiment and realize their ideas. Thus, AG-design can play a groundbreaking role in research and education especially on curricula related to music and sound studies.*"

4 I AUDIOGAME PARA A EDUCAÇÃO MUSICAL

Este trabalho visa ao desenvolvimento de um audiogame acusmático (cujas fontes sonoras não são visíveis) *mobile* (desenvolvido para dispositivos móveis, como celulares e *smartphones*) do gênero RPG, pois assim será possível potencializar o caráter educativo do audiogame proposto, já que este terá todo o poder de imersão de um jogo eletrônico aliado à capacidade narrativa e à construção interdisciplinar do conhecimento próprias dos RPGs, além da amplitude de possibilidades em educação musical e sonora que um audiogame oferece, por ser constituído exclusivamente por recursos sonoros.

Esta proposta não se trata de um jogo sério, tampouco de um aplicativo gamificado – ainda que serão utilizadas características de ambos –, e sim de um jogo eletrônico com enfoque na ludicidade e na narrativa, desprovido de quaisquer recursos visuais, ou seja, um audiogame, para que possa ter potencializada a sua capacidade de uso no ensino de percepção musical e sonora, inclusive com possibilidades de utilização na acessibilidade a deficientes visuais.

REFERÊNCIAS

ABT, Charles C. *Serious games*. Reimp. Lanham; London: University Press of America, 1987.

ALVES, Lynn Rosalina Gama. Games e educação: a construção de novos significados. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, a. 42, v. 2, 2008, p. 225-236.

ALVES, Lynn Rosalina Gama; COUTINHO, Isa de Jesus (Orgs.). *Jogos digitais e aprendizagem*: fundamentos para uma prática baseada em evidências. Campinas: Papirus, 2016.

AMARAL, Ricardo Ribeiro do. *RPG na escola*: aventuras pedagógicas. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2013.

BAVELIER, Daphne. Your brain on video games. *TED Talks*, jun. 2012. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/daphne_bavelier_your_brain_on_video_games>. Acesso em: 12 ago. 2019.

BERIMBAU, M. M. R.; BAUMGARTNER, L. P.; MATIJEWITSCH, F. *Do casual ao hardcore*: o perfil do gamer brasileiro [livro eletrônico]. São Paulo: Ed. dos Autores, 2020. Recorte da Pesquisa Game Brasil 2020.

DETERDING, Sebastian et al. From game design elements to gamefulness: defining “gamification”. In: INTERNATIONAL ACADEMIC MINDTREK CONFERENCE, 15., 2011, Tampere. *Anais…* Tampere, Finland, 28-30 set. 2011, p. 9-15.

FADEL, Luciane Maria Fadel et al. (Orgs.). *Gamificação na educação*. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

FARDO, Marcelo Luis. *A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem*. Caxias do Sul, 2013. 106 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Caxias do Sul.

GIESSEN, Hans W. Serious games effects: an overview. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, n. 174, 2015, p. 2240-2244.

GRANDO, Anita; TAROUCO, Liane. O uso de jogos educacionais do tipo RPG na educação. *Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre: Cinted-UFRGS, v. 6, n 2, dez. 2008.

JENKINS, Henry. *Cultura da convergência*. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

JONES, Gerard. *Brincando de matar monstros*: por que as crianças precisam de fantasia, videogames e violência de faz-de-conta. São Paulo: Conrad, 2004.

LAAMARTI, Fedwa; EID, Mohamad; EL SADDIK, Abdulmotaleb. An overview of serious games. *International Journal of Computer Games Technology*, v. 2014, oct. 2014.

LOPES, Nuno; OLIVEIRA, Isolina. Videojogos, serious games e simuladores na educação: usar, criar e modificar. *Educação, Formação & Tecnologias*, v. 6, a. 1, 2013, p. 4-20.

MCGONIGAL, Jane. *A realidade em jogo*: por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012.

MCGONIGAL, Jane. Gaming can make a better world. *TED Talks*, fev. 2010. Disponível em: https://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world. Acesso em: 12 ago. 2019.

MEIRA, Luciano; BLIKSTEIN, Paulo (Orgs.). *Ludicidade, jogos digitais e gamificação na aprendizagem*. Porto Alegre: Penso, 2020. (Col. Tecnologia e inovação na educação brasileira, v. 3).

NICOLAU, Marcos (Org.). *Games e gamificação*: práticas educacionais e perspectivas teóricas. João Pessoa: Ideia, 2019.

PAULA, Bruno Henrique de; VALENTE, José Armando. Jogos digitais e educação: uma possibilidade de mudança da abordagem pedagógica no ensino formal. *Revista Ibero-americana de Educação*, v. 70, n. 1, 15 jan. 2016, p. 9-28.

PAVÃO, Andréa. Aventura da leitura e da escrita entre mestres de roleplaying game (RPG). In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 23., 2000, Caxambu. *Anais…* Caxambu/MG, 24-28 set. 2000. Disponível em: <http://23reuniao.anped.org.br/textos/1003t.PDF>. Acesso em: 21 fev. 2021.

PEIXOTO FILHO, Claudia Baixo; ALBUQUERQUE, Rafael Marques de. Uma análise da história dos RPGs (roleplaying games) de mesa brasileiros. In: SBGAMES, 17., 29 out./1 nov. 2018, Foz do Iguaçu-PR. *Anais…* SBC Proceedings of SBGames 2018, Industry Track. Disponível em: https://www.sbgames.org/sbgames2018/files/papers/IndustriaShort/188137.pdf. Acesso em: 3 ago. 2019.

PIRES, Laís Helena Gouveia. RPG: uma construção interdisciplinar do conhecimento. In: ZANINI, Maria do Carmo (Org.). *Anais do I Simpósio RPG & Educação*. São Paulo: Devir, 2004, p. 92-121.

PRENSKY, Marc. *Aprendizagem baseada em jogos digitais*. São Paulo: Ed. Senac, 2012.

RITTERFELD, Ute.; CODY, Michael; VORDERER, Peter. *Serious games*: mechanisms and effects. New York; Abingdon: Routledge, 2009.

ROVITHIS, Emmanouel.; MNIESTRIS, Andreas; FLOROS, Andreas. Educational audio game design: sonification of the curriculum through a role-playing scenario in the audio game ‘Kronos’. In: AM 2014, out. 2014, New York/NY. *Anais…* Proceedings of the 9th Audio Mostly: A Conference on Interaction with Sound (AM ‘14). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, Article 21, p. 1-6.

SANTAELLA, Lúcia.; NESTERIUK, Sérgio; FAVA, Fabrício. (Orgs.). *Gamificação em debate*. São Paulo: Blucher, 2018.

SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vania Ribas. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. *Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre: Cinted-UFRGS, v. 6, n. 2, dez. 2008.

SCHAFER, R. Murray. *O ouvido pensante*. São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1991.

SUSI, Tarja; JOHANNESSON, Mikael; BACKLUND, Per. Serious games: an overview. School of Humanities and Informatics, University of Skövde, Sweden, Technical Report HS- IKI -TR-07-001, 2007-02-05. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Serious-Games-%3A-An-Overview-Susi-Johannesson/35627442d7073968b06868821722e5db8c21062d>. Acesso em: 20 fev. 2021.

VASQUES, Rafael Carneiro. *As potencialidades do RPG (role playing game) na educação escolar*. Araraquara, 2008. 179 f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista.

VIANNA, Ysmar et al. *Gamification, Inc.*: como reinventar empresas a partir de jogos. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

WERBACH, Kevin; HUNTER, Dan. *For the win*: how game thinking can revolutionize your business. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012.

CAPÍTULO 19

JOGOS COOPERATIVOS E JOGOS COLABORATIVOS DE TABULEIRO: DA DIVERSÃO À EDUCAÇÃO

Data de aceite: 02/09/2021

Fernanda Rocha Sydney Silva
Instituto Federal do Paraná
Curitiba – PR
http://lattes.cnpq.br/5093505115260448

Daphnee Larame
Instituto Federal do Paraná
Curitiba – PR
http://lattes.cnpq.br/3655980926007084

Claudio Luiz Mangini
Instituto Federal do Paraná
Umuarama – PR
http://lattes.cnpq.br/1573705352453129

Samuel Ronobo Soares
Instituto Federal do Paraná
Umuarama – PR
http://lattes.cnpq.br/5252973022742981

Larissa Trierveiler Pereira
Universidade Federal de São Carlos
Lagoa do Sino – SP
http://lattes.cnpq.br/9814339348129868

Máriam Trierveiler Pereira
Instituto Federal do Paraná
Curitiba – PR
http://lattes.cnpq.br/6867974583171879

RESUMO: Diversos autores têm destacado os jogos educacionais, entre outras técnicas lúdicas, como poderosas ferramentas para o processo de ensino e aprendizagem. Os estudos apontam motivação, engajamento e desempenho dos estudantes, além de efetiva retenção do conhecimento e obtenção de autonomia intelectual. Entretanto, observa-se que a maioria dos jogos educacionais de tabuleiro ainda é de caráter competitivo, contrapondo-se às atividades colaborativas, que apresentam vantagens ausentes na aprendizagem individual competitiva. Diferentes pesquisas apontam que, de fato, as atividades cooperativas, em espaços formais e não-formais de educação, promovem uma cultura de paz, pois possibilitam a interação, a possibilidade de aprender com o outro, o reconhecimento de múltiplos pontos de vista, o sentimento de pertencimento a um grupo, a postura ativa no processo de tomada de decisão, entre outras. Assim, o objetivo geral deste trabalho foi realizar uma revisão sobre jogos colaborativos de tabuleiro e suas vantagens para a educação no mundo contemporâneo e pós-pandêmico.

PALAVRAS - CHAVE: Ensino. Inovação. Ludicidade.

COOPERATIVE BOARD GAMES AND COLLABORATIVE BOARD GAMES: FROM FUN TO EDUCATION

ABSTRACT: Several authors have highlighted educational games as powerful tools for the teaching and learning process. The studies show motivation, engagement and performance of the students, in addition to effective retention of knowledge and achievement of intellectual autonomy. However, we observe that most educational board games are still competitive, in contrast to collaborative activities which present

advantages that are absent in individual competitive learning. In fact some different researches indicate that cooperative activities in formal and non-formal educational environment, promote a culture of peace, because they they allow interaction, besides the possibility of learning from each other, the recognition of multiple points of view, the feeling of belonging to a group and active posture in the decision-making process. Thus, the objective of this work was to carry out a review of collaborative board games and their advantages for education in the contemporary and post-pandemic world.
KEYWORDS: Learning. Innovation. Ludic learning.

1 | INTRODUÇÃO

A sociedade tem se tornado cada vez mais complexa pela globalização e pelo desenvolvimento tecnológico, e essa rápida mudança se transformou em um grande problema para a educação do século XXI. É muito difundida em palestras a anedota de que um viajante do tempo do século XIX não reconheceria uma sala cirúrgica do século XXI, mas sim, uma sala de aula (PAPERT, 2008).

O modelo tradicional de ensino e aprendizagem é frágil e ultrapassado e a sala de aula é um local sem atrativos para as novas gerações de estudantes, em grande parte diagnosticadas com a Síndrome do Pensamento Acelerado (CURY, 2015). Devido às inovações na área de comunicação, incluindo o acesso mais fácil a computadores e celulares *smartphones*, as informações estão prontamente disponíveis, entretanto, são desorganizadas, descontextualizadas e não promovem efetivo conhecimento (SILVA *et al.*, 2017).

Dessa forma, Berbel (2011) destaca que devem ser adotados novos modelos de aprendizagem para que as escolas e os docentes se adaptem à nova realidade dos estudantes. No mínimo, é preciso que os professores, “imigrantes digitais” (KIRYAKOVA; ANGELOVA; YORDANOVA, 2014), se adequem às gerações que estão chegando às salas de aula, os “nativos digitais” (PRENSKY, 2012).

Pensando neste contexto, alguns autores têm destacado os jogos educacionais e didáticos, entre outras técnicas lúdicas, como poderosas ferramentas para o processo de ensino e aprendizagem (IRMA, 2018; BALDEÓN; RODRÍGUEZ; PUIG, 2016; ARNOLD, 2014; BURGUILLO, 2010; FALKEMBACH, 2007). Os estudos apontam motivação, engajamento e desempenho dos estudantes, além de efetiva retenção do conhecimento (FORTUNA, 2019; FERRARA; FLAMMIA, 2018), bem como da autonomia, como preconizava Freire (2011).

Esse artigo se justifica por encorajar os professores a utilizarem os jogos colaborativos em sala de aula, pois essa metodologia ainda é aplicada de forma tímida nas escolas frente às técnicas tradicionais. A nova geração de estudantes tem novas necessidades e novas formas de interagir com o mundo. Para acompanhar essa tendência, é necessário que a pedagogia esteja sempre em busca de inovação e tecnologia, garantindo assim o processo

de aprendizagem do aluno.

Diante desse contexto e da escassez de informações sobre o assunto, o objetivo geral do trabalho foi realizar uma revisão sobre jogos cooperativos e colaborativos de tabuleiro e suas vantagens para a educação no mundo pós-moderno e pós-pandêmico. Para tanto, inicialmente foi necessário definir alguns termos utilizados nessa área.

2 | REGRAS BÁSICAS: CONCEITOS E DEFINIÇÕES DE JOGOS

Os jogos acompanham a humanidade desde os povos ancestrais como forma de preparação para problemas reais, como guerras, para o desenvolvimento de habilidades, como diferentes formas de celebrar a vida ou agradar os deuses (ALVES, 2003). Pela perspectiva histórica, percebe-se que o jogo é um fenômeno cultural. Johan Huizinga defende que "[...] é no jogo e pelo jogo que a civilização surge e se desenvolve" (HUIZINGA, 2019, p. 10).

Um exemplo curioso sobre a influência dos jogos sobre os seres humanos é citado por McGonigal (2010) e corroborado por outros autores. A autora relata que Heródoto, na sua obra "A História", mostrou como o rei da Lídia (em aproximadamente 1.500 a.C.) conseguiu manter seu reino em uma época de seca e de escassez de recursos: em um dia eram fornecidos alimentos para a população e no dia seguinte todos se envolviam em jogos com dados e bolas e ninguém se alimentava. Segundo a história, essa disciplina perdurou por dezoito anos até que fosse proposto um jogo derradeiro: a nação foi dividida em dois grupos que jogariam e os perdedores deveriam buscar outro local para se instalar. Conta a narrativa que a equipe vencida fundou Roma, civilização com ampla tradição em jogos, juntamente com a Grécia.

Essa história não tem comprovação científica, mas é aceitável a hipótese de que os jogos de azar sejam praticados desde a época da construção das primeiras cidades, por volta de 5.000 a.C. (CRUSIUS, 1999). O "jogo do osso" ou "jogo do astrágalo" talvez tenha sido o precursor dos jogos de dados. O astrágalo é um osso do calcanhar com quatro faces: o côncavo, o convexo, o plano e o sinuoso. Para cada face era atribuída uma pontuação que poderia ser utilizada para entretenimento ou para adivinhações (REZENDE, 2020).

Assim, pode-se acreditar que realmente há engajamento de forma prazerosa em ambientes de jogos, onde a emoção pelo desafio e encantamento se sobrepõe até a algumas necessidades fisiológicas. Isso pode ser transportado para a vida real, pois todo o envolvimento e gasto de energia usado no jogo pode ser convertido para a solução de problemas reais (MCGONIGAL, 2010).

Deve-se, neste ponto, fazer a distinção entre brincadeira e jogo. Segundo Fardo (2013) e Deterding *et al*. (2011), um jogo é sinônimo de game e deve ser entendido como jogo sério, formal, completo, enquanto que uma brincadeira é livre, descontraída e pode ser encerrada a qualquer momento, como cantigas de roda.

Na verdade, parece que essa diferenciação é uma unanimidade entre os autores. As que se seguem, porém, especificamente sobre jogos, são mais polêmicas. Juul (2003) apresentou, pelo menos, sete definições clássicas de jogos, apesar de Wittgenstein (2014) sentenciar a indefinibilidade dos jogos, colocando os jogos de tabuleiro, jogos de cartas, jogos de azar, jogos com bola e Jogos Olímpicos na mesma "família", mas não com uma definição imutável.

Para resolver esse impasse, Juul (2015) preferiu acrescentar o tempo como elemento modelador dos jogos e, assim, sua definição não deve ser hermeticamente fechada, mas aberta ao período que se estuda. Um exemplo dado pelo autor é o jogo de simulação computacional SimCity®, que quando foi lançado não era considerado um *game* por não ter um objetivo final definido. Hoje, esse tipo de jogo é conhecido como Caso Limítrofe (*borderline case*), assim como os RPG (*role-playing games*), que não possuem regras fixas; e os jogos de azar, que não demandam esforço do jogador. Os casos limítrofes também são chamados de *jogos não-formais*.

Por esse motivo, uma possível definição para jogo, por enquanto, é:

> [...] um sistema formal baseado em regras com um resultado variável e quantificável, onde resultados diferentes recebem valores diferentes, o jogador se esforça para influenciar o resultado, o jogador se sente ligado ao resultado e as consequências da atividade são opcionais e negociáveis (JUUL, 2003, p. 38).

Dessa forma, os jogos formais possuem quatro características definidoras: objetivo (alcance do resultado final), regras (limitações), sistema de *feedback* (pontuação, emblemas, níveis ou barra de progresso) e participação voluntária (MCGONIGAL, 2012; SALEN; ZIMMERMAN, 2012). Outras características complementares também estão presentes nos jogos, como interatividade, reações emocionais, abstrações, espaço (tabuleiros ou ambientes virtuais), narrativa, entre outros (KAPP, 2012).

Por essa definição, na linha de evolução dos jogos pode-se citar a amarelinha, a queimada, o vôlei, o basquete, o futebol, o pôquer, o *blackjack* (vinte-e-um), e mais recentemente os jogos digitais, como *Fortnite©, League of Legends© e Clash Royale©*.

Como exemplos de jogos de tabuleiro encontram-se jogos ancestrais como os egípcios *Senet* e *Mehen*, o africano *Mancala*, o indiano *Pachisi* (precursor do jogo Ludo), e jogos clássicos atuais, como *War©, Scotland Yard©, Banco Imobiliário©* e *Colonizadores de Catan©.*

"Tradicionalmente esses jogos estabelecem uma condição de fim de jogo que atribui a vitória a um único jogador ou time, o que consolida uma forma tradicional de competição com um jogador ganhador e os demais jogadores como perdedores" (MUNHOZ; CESAROTTO; BATTAIOLA, 2017, p. 2). Arraigada à concepção de jogos, portanto, está a ideia de competição entre os jogadores.

Nesse contexto, Munhoz, Cesarotto e Battaiola (2017) explicam que alguns

jogos informais, por não possuírem critérios mensuráveis para vitória ou derrota e, em certos casos, sequer promoverem uma situação competitiva, foram chamados de *jogos cooperativos*. Contudo, este artigo trata de jogos cooperativos e colaborativos *formais*, ou seja, competitivos. A rivalidade, todavia, como será discutido a seguir, não é entre os jogadores.

3 I REGRAS AVANÇADAS: JOGOS COOPERATIVOS E JOGOS COLABORATIVOS

Os termos *jogos cooperativos* e *jogos colaborativos* combinam palavras conflitantes conceitualmente, pois os jogos exigem competição, antônimo de cooperação e colaboração. Entretanto, a ideia de conjugar esses vocábulos e criar uma nova modalidade de jogo (e de paradigma), foi decisiva para despertar na humanidade a busca por uma sociedade mais justa, inclusiva e pacífica (um pouco utópica), até então dominada fortemente pelo paradigma capitalista, que torna as pessoas egoístas, individualistas, agressivas, desconfiadas e frustradas com seus insucessos (PALMIERI, 2015).

Por essa ótica, um jogo cooperativo/colaborativo pode ser definido como aquele em que o conflito não ocorre entre os jogadores, mas entre o conjunto dos jogadores e o sistema do jogo (físico ou eletrônico), que apresenta um ou mais desafios a serem superados pela união dos participantes. Nesse modelo inovador, os jogadores não são adversários, mas aliados. Isso implica em vitória ou derrota coletiva (MUNHOZ; CESAROTTO; BATTAIOLA, 2017).

Para Konieczka (2013), os jogos cooperativos fornecem uma empolgação coletiva por serem experiências sociais únicas, onde cada jogador tem total confiança em seu parceiro para vencer a partida. Outros fatores que tornam esse tipo de jogo atrativo são: um único objetivo comum, a existência de apenas um rival, as adversidades comuns e o debate aberto sobre as estratégias e possibilidades (MUNHOZ; CESAROTTO; BATTAIOLA, 2017).

Segundo Palmieri (2015), o precursor dos jogos cooperativos foi o educador americano Ted Lentz na década de 1950. Nos anos 1970, Terry Orlick, pesquisador canadense da Universidade de Ottawa, despontou como principal estudioso dos jogos cooperativos e a relação entre jogo e sociedade.

No Brasil, desde a década de 1950, é muito difundido o frescobol como modalidade física cooperativa. Nesse jogo, o objetivo é não deixar a bola cair, mantendo a atividade pelo maior tempo possível (COPELLI, 2010).

Com relação aos jogos de tabuleiro, há consenso entre os autores de que a primeira referência seja o jogo cooperativo *O Senhor dos Anéis: jornadas na Terra Média©*, da Galápagos, em 2000. Outros jogos de grande sucesso são *Battlestar Galactica: the board game©, Space Alert©, Ghost Stories©, Pandemic© e Back to the Future: back in time©*. De acordo com Munhoz, Cesarotto e Battaiola (2017), os jogos cooperativos de tabuleiros

tiveram um aumento significativo de adeptos desde 2009.

Na versão digital é raro encontrar jogos cooperativos. Um exemplo seria *Monster Hunter©*, em que o jogador pode escolher percorrer sozinho o ecossistema virtual ou com auxílio de mais dois jogadores. Nesse jogo, os inimigos são os monstros do ambiente digital.

Isso posto, deve-se entender a atual diferença entre jogo cooperativo e jogo colaborativo, apesar de autores consagrados no assunto usarem esses termos como sinônimo antes do ano 2000 (ORLICK, 1993; BROTTO, 1999). De acordo com Munhoz, Battaiola e Heemann (2016), cronologicamente, o termo cooperação é usado na literatura científica há mais tempo, principalmente em obras clássicas nas áreas de Ciências Sociais e Economia. Por esse motivo, esse vocábulo foi facilmente incorporado à ludologia.

Mais recentemente, o termo colaboração, apesar de fazer parte de um modismo, tem sido empregado no contexto digital, onde documentos compartilhados são escritos coletivamente em hipertextos. Em artigos científicos, os coautores também são comumente denominados colaboradores. Dessa forma, entende-se que a colaboração pressupõe co-criação, construção conjunta.

Na área da Educação, Panitz (1999) define que a aprendizagem colaborativa é centrada no estudante, pois há a construção de consenso pela interação entre os membros do grupo. Na aprendizagem cooperativa, a abordagem é centrada no professor, pois já há um conteúdo específico a ser explorado.

Portanto, há uma tendência de distinção de acordo com o contexto utilizado, sendo que o *jogo cooperativo* seria para diversão e entretenimento, e o *jogo colaborativo* seria empregado para educação e a construção de novos conhecimentos.

Pensando nessa diferenciação, pode-se pressupor outras, como mostra algumas características de ambos os termos com relação a aspectos conceituais (Quadro 1), aspectos de gestão (Quadro 2) e aspectos humanos (Quadro 3).

Aspectos conceituais	
Jogos cooperativos	**Jogos colaborativos**
Promove o trabalho coletivo	Promove a inteligência coletiva
Prevalece o caráter institucional (o jogo)	Prevalece o caráter individual (os jogadores)
Tem ênfase no objeto, no fim do jogo (objetiva)	Tem ênfase no sujeito, no aprendizado (subjetiva)
Tendência quantitativa	Tendência qualitativa
Menor complexidade	Maior complexidade

Quadro 1: Distinção de aspectos conceituais de jogos cooperativos e jogos colaborativos.

Fonte: Munhoz, Battaiola e Heemann (2016), adaptado pelos autores.

Aspectos de gestão	
Jogos cooperativos	**Jogos colaborativos**
Coordenação hierárquica, centralizada	Coordenação compartilhada
Liderança hierárquica, centralizada*	Liderança interna, compartilhada
Comunicação unidirecional	Comunicação bidirecional, multidirecional
Informação fornecida, pontual	Informação construída, distribuída, contínua

Quadro 2: Distinção de aspectos de gestão de jogos cooperativos e jogos colaborativos.

* Alguns jogos cooperativos conseguem contornar esse aspecto com a definição de papéis individuais entre os jogadores (KONIECZKA, 2013).

Aspectos humanos	
Jogos cooperativos	**Jogos colaborativos**
Vínculo funcional (executar tarefas)	Vínculo autoral (criar e construir junto)
Participação na realização de tarefas	Participação proativa na geração e na realização
Desigualdade entre os participantes (funções)	Igualdade entre os participantes (parceria)
Habilidades específicas para realização de tarefas	Soma de habilidades para solução do problema
Ações independentes ou dependentes	Ações interdependentes e complementares
Responsabilidade limitada às tarefas	Corresponsabilidade pelas ações do grupo
Avaliação de desempenho objetiva, quantitativa	Avaliação de desempenho subjetiva, qualitativa
Recompensa coletiva (sem mérito individual)	Recompensa coletiva e individual
Motivação extrínseca	Motivação intrínseca

Quadro 3: Distinção de aspectos humanos de jogos cooperativos e jogos colaborativos.

Fonte: Munhoz, Battaiola e Heemann (2016), adaptado pelos autores.

4 | INÍCIO DO JOGO: DESAFIOS EM SALA DE AULA

De acordo com Kishimoto (2011), a ideia de utilizar jogos na prática pedagógica não é nova, pois é sabido que Aristóteles e Platão iniciaram essas discussões.

Nos dias de hoje, existem dois termos utilizados na pedagogia: *jogos educativos* e *jogos didáticos*. Conceituam-se como *jogos educativos* as atividades desenvolvidas para ensinar determinados conteúdos. Diferentemente, os *jogos didáticos* englobam as atividades realizadas após a explanação dos conteúdos, no qual o jogo é utilizado como forma de fixação dos conceitos abordados por outros métodos de ensino (REZENDE; SOARES, 2019). Entretanto, Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018) já haviam se aprofundado na questão e chegaram ao consenso de que todos os jogos são, em alguma medida, educativos.

Mesmo após séculos de discussões e consolidação, atualmente ainda há dificuldade em utilizar jogos na sala de aula, provavelmente devido ao desconhecimento acerca de sua estruturação e potencial pedagógico (REZENDE; SOARES, 2019). Fortuna (2013) também descreve como empecilho a confusão entre jogo e brincadeira, e a associação entre jogo e ociosidade.

Nesse ponto, a autora esclarece que a ludicidade não se traduz como improdutividade

na era pós-moderna, como muitos já tentaram provar. A falsa ideia de irrealidade é rechaçada pela autora, que contra-argumenta dizendo que “[...] a fuga da realidade, também é, exatamente por isso, um meio de habilitar-se a enfrentá-la” (FORTUNA, 2013, p. 66).

Como solução desse dilema, atualmente há diversos pesquisadores ao redor do mundo que desenvolvem e utilizam jogos em suas aulas. Os resultados exitosos de seus trabalhos são publicados anualmente em eventos ou revistas científicas, com apresentação de inúmeros exemplos de jogos criados ou adaptados com finalidade específica de ensino de disciplinas do currículo do ensino fundamental, médio, cursos técnicos e superiores. Além disso, é crescente o número de mestrados profissionais em educação ou em ensino que produzem jogos como produtos educacionais.

Nessa direção, para a concepção de um jogo, Schell (2011) e Schuytema (2008) explicam que são obrigatórias quatro categorias: estética, mecânica, história e tecnologia. E para que um jogo seja educacional, é necessário acrescentar um quinto elemento: aprendizagem (LEITE; MENDONÇA, 2013).

Entretanto, observa-se que a maioria dos jogos educacionais ainda é de caráter competitivo (REZENDE; SOARES, 2019) em vez de colaborativos. Sabe-se que as atividades coletivas interativas apresentam vantagens ausentes na aprendizagem individual, pois, de acordo com Vygotsky (1981), o processo mental de retenção de conhecimento ocorre por meio da relação com outros indivíduos. Dessa simbiose são criados modelos que servem de base para novos comportamentos e raciocínios (MELIM *et al*., 2009).

Pesquisadores têm mostrado que, de fato, as atividades cooperativas e colaborativas promovem uma cultura de paz, pois possibilitam a interação, o acolhimento, a possibilidade de aprender com o outro, o reconhecimento de múltiplos pontos de vista, o sentimento de pertencimento a um grupo, a postura ativa no processo de tomada de decisão, entre outras (ANTUNES *et al*., 2018; ALMEIDA, 2011; BROTTO, 1999).

Uma rápida pesquisa na internet revela jogos colaborativos em diversos níveis de educação com resultados positivos, como As Aventuras dos Ratos (SILVEIRA, 2019), Contenção de Emergência (VIEIRA *et al*., 2018), Fome de Q? (LUZ *et al*., 2018), Célula Adentro (SPIEGEL *et al*., 2018), Kapi`wara (JÖTTEN; CAMARA, 2017) e Conquiste a Obra (SANTOS, 2017).

Pela aplicação desses jogos foi possível constatar que são ferramentas eficientes no processo de ensino e aprendizagem, ou ensino-aprendizagem-avaliação, como defende Silveira (2019). Para a autora, os processos envolvidos nos jogos “[...] permitem ao professor o desenvolvimento de um olhar sensível e reflexivo sobre as aprendizagens e necessidades dos estudantes” (SILVEIRA, 2019, p. 70), considerando que cada aluno apresenta dificuldades diferentes. O jogo colaborativo tem uma natureza complexa e multidimensional, o que lhe torna um “[...] recurso didático voltado também para a avaliação diagnóstica da aprendizagem, em um processo intencional de novas oportunidades de aprender” (SILVEIRA, 2019, p. 70).

5 I FIM DO JOGO: ÚLTIMAS CONSIDERAÇÕES

Diante da realidade em que a humanidade se encontra, com complexos problemas ambientais, sociais e econômicos, é mister que haja profundas alterações no modo de se viver (CAPRA; LUISI, 2014), o que impacta diretamente no posicionamento da escola perante essa nova sociedade.

Nessa perspectiva, os jogos são instrumentos que podem proporcionar mudanças comportamentais e desenvolvimento do espírito humano. Obviamente, a competição sempre será intrínseca aos jogos e aos seres vivos em geral, mas ressignificá-los a ponto de o inimigo ser o sistema do jogo (ou um problema coletivo, e não um indivíduo), faz com que os jogos cooperativos/colaborativos sejam capazes de moldar uma cultura global mais pacífica, mais inter-relacionada, mais transdisciplinar, com mais autoestima e com mais confiança no próximo. A ideia de não se estar sozinho no jogo, ou na vida, e poder olhar para um objetivo comum, torna as pessoas mais incluídas, altruístas e esperançosas. A união mostrou ser o melhor caminho na atual conjuntura pandêmica, e isso deverá se perpetuar no mundo pós-COVID-19, pois outras crises globais virão (incluindo as desestabilidades climáticas).

Portanto, nada mais urgente do que levar essa ideia para a sala de aula, onde os estudantes podem aprender mais facilmente por ser uma metodologia ativa, além de se prepararem para um futuro que é sempre incerto.

Pode-se dizer ainda que, como resultados deste artigo, diante da diversidade de definições acerca do termo jogo, foi possível observar que há evolução do conceito de acordo com a época e que, de forma didática, pode-se estabelecer uma diferenciação entre jogo cooperativo (voltado para a diversão) e jogo colaborativo (voltado para a educação).

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do Instituto Federal do Paraná (IFPR) que por meio de sua Agência de Inovação concedeu bolsa pelo Edital Unificado 4/2020 - PRADI.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. T. P. **Jogos cooperativos**: aprendizagens, métodos e práticas. Várzea Paulista, São Paulo: Fontoura, 2011.

ALVES, A. M. P. A história dos jogos e a constituição da cultura lúdica. **Revista Linhas**, v. 4, n. 1, 2003. Disponível em: https://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1203. Acesso em 18 fev 2021.

ANTUNES, J.; QUEIROZ, Z. F.; SANTOS, I. B. R.; LIMA, J. N. Ciclo criativo de jogos colaborativos: um método para criação de jogos educativos. **Holos**. ano 34, v. 2. IFRN: Natal, 2018.

ARNOLD, B. J. Gamification in Education. In: Annual American Society of Business and Behavioral Sciences (ASBBS) Conference. **Anais do...** ASBBS: Las Vegas, 2014. Disponível em: http://asbbs.org/files/ASBBS2014/PDF/A/ArnoldB(P32-39).pdf. Acesso em 08 mar 2020.

BALDEÓN, J.; RODRÍGUEZ, I.; PUIG, A. LEGA: A Learner-centered Gamification Design Framework. In: XVII International Conference on Human Computer Interaction. **Anais do...** Association for Computing Machinery: Salamanca, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1145/2998626.2998673. Acesso em 06 mar 2020.

BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências Sociais e Humanas. v. 32, n. 1, pp. 25-40. Londrina, jan./jun. 2011. Disponível em: http://www.proiac.uff.br/sites/default/files/documentos/berbel_2011.pdf. Acesso em: 30 de jul. 2018.

BROTTO, F. O. **Jogos cooperativos**: o jogo e o esporte como um exercício de convivência. [Dissertação de Mestrado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1999.

BURGUILLO, J. C. Using game theory and Competition-based Learning to stimulate student motivation and performance. **Computer & Education**. v. 55, n. 2, p. 566-575, 2010.

CAPRA, F.; LUISI, P. L. **A visão sistêmica da vida**: uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas. São Paulo: Cultrix, 2014.

CLEOPHAS, M. G.; CAVALCANTI, E. L. D.; SOARES, M. H. F. B. Afinal de contas, é jogo educativo, didático ou pedagógico no ensino de Química/Ciências? Colocando os pingos nos "is". In: **Didatização Lúdica no Ensino de Química/Ciências**. São Paulo: Livraria da Física, 2018.

COPELLI, V. N. **Introdução dos esportes de raquete nas aulas de educação física escolar**: uma visão segundo a cultura corporal do movimento. [Trabalho de Conclusão de Curso). Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2010.

CRUSIUS, C. A. **Incerteza e acaso no Mundo Antigo**. Cadernos de Matemática e Estatística, série G, n. 4. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/174065/000289517.pdf?sequence=1. Acesso em 17 fev 2021.

CURY, A. **O código da inteligência**. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.

DETERDING, S., DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. In: 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments. **Anais do…** Tampere (Finlândia), 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/230854710_From_Game_Design_Elements_to_Gamefulness_Defining_Gamification. Acesso em 17 set 2020.

FALKEMBACH, G. A. M. **O lúdico e os jogos educacionais**. 2007. Disponível em: http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo13/etapa1/leituras/arquivos/Leitura_1.pdf. Acesso em 08 mar 2020.

FARDO, M. L. **A gamificação como método**: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. [Dissertação]. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2013.

FERRARA, L.; FLAMMIA, A. Active didactic methodologies in the high school as effective education strategies to animate students' participation. **IOSR Journal Of Humanities And Social Science**. v. 23. n. 5, ver. 5. p. 40-47. DOI 10.9790/0837-2305054047. May 2018. Disponível em: http://www.iosrjournals.org/iosr-jhss/papers/Vol.%2023%20Issue5/Version-5/G2305054047.pdf. Acesso em 12 mar 2020.

FORTUNA, T. R. Brincar é aprender. In: GIACOMONI, M. P.; PEREIRA, N. M. (org.). **Jogos e ensino de História**. 1. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2013, p. 63-97.

FORTUNA, T. R. Em busca da pedagogia lúdica: como brincam os professores que brincam em suas práticas pedagógicas? **Revista eletrônica *Ludus Scientiae* (RELuS)**. v. 3, n. 1, jan./jul, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2019.

IRMA (Information Resources Management Association). **Gamification in education**: breakthroughs in research and practice. IGI Global, 2018. Disponível em: https://www.igi-global.com/gateway/book/187118. Acesso em 6 mar 2020. doi:10.4018/978-1-5225-5198-0.

JÖTTEN, M.; CAMARA, A. E. Kapi`wara: um jogo de tabuleiro cooperativo ecológico-pedagógico sobre o rio pinheiros e suas capivaras. **Design & Tecnologia**, v. 7, n. 13, 2017. Disponível em: https://www.ufrgs.br/det/index.php/det/article/view/353/223. Acesso em 18 fev 2021.

JUUL, J. The game, the player, the world: looking for a heart of gameness. In: **Level Up: Digital Games Research Conference Proceedings.** COPIER, M.; RAESSENS, J. (ed.), p. 30-45. Utrecht: Utrecht University, 2003. Disponível em: https://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/. Acesso em 17 fev 2021.

JUUL, J. **What is a game redux**. The Ludologist, 2015. Disponível em: https://www.jesperjuul.net/ludologist/2015/06/10/what-is-a-game-redux/. Acesso em 17 fev 2021.

KAPP, K. **The gamification of learning and instruction**: game-based methods and strategies for training and education. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KIRYAKOVA, G., ANGELOVA, N.; YORDANOVA, L. **Gamification in education**. In: 9th International Balkan Education and Science Conference. **Anais do...** University of Bakirçay: Kusadasi (Turquia), 2014. Disponível em https://www.sun.ac.za/english/learning-teaching/ctl/Documents/Gamification%20in%20education.pdf. Acesso em 6 mar 2020.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011.

KONIECZKA, C. **Entrevistas cooperativas**: Corey Konieczka. Entrevista cedida a Shannon Appelcline. Mechanics & Meeples, 2013. Disponível em: http://www.mechanics-and-meeples.com/2013/08/05/co-op-interviews-corey-konieczka/#more-1048. Acesso em 18 fev 2021.

LEITE, P. S.; MENDONÇA, V. G. Diretrizes para *game design* de jogos educacionais. In: SBGames. **Anais do...** 2013. Disponível em: http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/artedesign/17-dt-paper.pdf. Acesso em 07 mar 2020.

LUZ, M. R. M. P.; MELIM, M. L. C.; ROSSE, C. G.; SPIEGEL, C. N. Fome de Q?: um jogo cooperativo de tabuleiro para discutir causas e consequências da obesidade com alunos da educação básica. In: 3° Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia (Jalequim - Level III). **Anais do ...** Foz do Iguaçu: UNILA, 2018. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/jalequim2018/112222-fome-de-q--um-jogo-cooperativo-de-tabuleiro-para-discutir-causas-e-consequencias-da-obesidade-com-alunos-da-educ/. Acesso em 18 fev 2021.

MCGONIGAL, J. **Jogando por um mundo melhor**. [palestra no Youtube]. 2010. Disponível em: https://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world?language=pt-br. Acesso em 17 set 2020.

MCGONIGAL, J. **Realidade em jogo**: por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo? Rio de Janeiro: Best Seller, 2012.

MELIM, L. M. C.; SPIEGEL, C. N.; ALVES, G. G.; LUZ, M. R. M. P. Cooperação ou competição? Avaliação de uma estratégia lúdica de ensino de Biologia para estudantes do ensino médio. In: VII Enpec (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências). **Anais do ...** Florianópolis: ABRAPEC, 2009.

MUNHOZ, D. M.; BATTAIOLA, A.; HEEMANN, A. Determinando a distinção entre cooperação e colaboração e a caracterização de jogos cooperativos e de jogos colaborativos. In XV SBGames 2016, **Proceedings of ...** São Paulo, 2016. Disponível em: http://www.sbgames.org/sbgames2016/downloads/anais/157653.pdf. Acesso em 18 fev 2021.

MUNHOZ, D. M.; CEZAROTTO, M.; BATTAIOLA, A. Concepção de jogos cooperativos de tabuleiro: notas de pesquisa. In 10ª Conferência de Ciências e Artes dos Videojogos, **Resumos das Actas da Videojogos 2017**. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331480592_Concepcao_de_jogos_cooperativos_de_tabuleiro_notas_de_pesquisa. Acesso em 17 fev 2021.

ORLICK, T. **Vencendo a competição**. 10. ed. São Paulo: Círculo do Livro, 1993.

PALMIERI, M. W. A. R. Jogos cooperativos e a promoção da cooperação na educação infantil. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, v. 19, n. 2, p. 243-252, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/pee/v19n2/2175-3539-pee-19-02-00243.pdf. Acesso em 18 fev 2021.

PANITZ, T. **Collaborative versus cooperative learning**: a comparison of the two concepts which will help us understand the underlying nature of interactive learning. 1999. Disponível em: https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED448443.pdf. Acesso em 18 fev 2021.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Tradução de Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.

PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Senac São Paulo, 2012.

REZENDE, F. A. M.; SOARES, M. H. F. B. Análise teórica e epistemológica de jogos para o ensino de Química. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 19. p. 747-774, jan/dez, 2019. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/12296/12994. Acesso em 10 mar 2020.

REZENDE, R. L. **Estudo da teoria de probabilidade através de dinâmicas de jogos**. [Dissertação de Mestrado]. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2020. Disponível em: https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/10912/2/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Rafael%20Lemes%20de%20Rezende%20-%202020.pdf. Acesso em 17 fev 2021.

SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. **Regras do jogo**: fundamentos do design de jogos. v. 1, v. 2, v. 3, v. 4. São Paulo: Blucher, 2012.

SANTOS, M. S. **Jogo de tabuleiro educacional**: de um jogo para o ensino de Artes a um modelo genérico para criação de múltiplos jogos. [Dissertação de Mestrado]. Porto Alegre: Instituto Federal do Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: http://atom.poa.ifrs.edu.br/uploads/r/biblioteca-clovis-vergara-marques-4/1/6/8/16805d283ee4140258a69b476b8ca1723022f6e4ae8a6b6a9e66ec73b2a8ffcf/Disserta____o_FINAL_Miria.pdf. Acesso em 18 fev 2021.

SCHELL, J. **A arte de *game design***: o livro original. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SCHUYTEMA, P. ***Design de games***: uma abordagem prática. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

SILVA, I. O.; ROSA, J. E. B.; HARDOIM, E. L.; GUARIM NETO, G. Educação Científica empregando o método STEAM e um *makerspace* a partir de uma aula-passeio. **Latin American Journal of Science Education**. v. 4, n. 2, Ciudad del Mexico: nov. 2017.

SILVEIRA, M. C. **Jogo cooperativo para alfabetização estatística nos anos iniciais do ensino fundamental**: ensino, aprendizagem e avaliação dos conhecimentos matemáticos. [Dissertação de Mestrado]. Joinville: Universidade do Estado de Santa Catarina, 2019. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7719747. Acesso em 19 fev 2021.

SPIEGEL, C. N.; ALVES, G. G.; MELIM, L. M. C.; LUZ, M. R. M. P. Célula Adentro: um jogo de tabuleiro investigativo e cooperativo para o ensino de biologia celular e molecular. In: 3° Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia (Jalequim - Level III). **Anais do ...** Foz do Iguaçu: UNILA, 2018. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/jalequim2018/112097-celula-adentro--um-jogo-de-tabuleiro-investigativo-e-cooperativo-para-o-ensino-de-biologia-celular-e-molecular/. Acesso em 18 fev 2021.

VIEIRA, L.; AMARAL NETO, L. P.; REIS, D. R. M. L.; CALGAROTO, M. F. Contenção de Emergência: proposta de jogo de cartas colaborativo no ensino de patologias. In: 3° Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia (Jalequim - Level III). **Anais do ...** Foz do Iguaçu: UNILA, 2018. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/jalequim2018/109339-contencao-de-emergencia--proposta-de-jogo-de-cartas-colaborativo-no-ensino-de-patologias/. Acesso em 18 fev 2021.

VYGOTSKY, L. S. **The collected works of L.S. Vygotsky**. New York: Plenum, 1981. v. 1.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações filosóficas**. Tradução de Marcos G. Montagnoli. Petrópolis: Vozes, 2014.

CAPÍTULO 20

APRENDIZAGEM CIBORGUE E YOUTUBE: JUVENTUDE, TECNOLOGIAS DIGITAIS E CONTEÚDOS CURRICULARES EM CONEXÃO

Data de aceite: 02/09/2021
Data de submissão: 11/06/2021

Marco Polo Oliveira da Silva
Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte - MG
http://lattes.cnpq.br/3035817304628178

Shirlei Rezende Sales
Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte - MG
http://lattes.cnpq.br/4103701137389818

RESUMO: Na atualidade, o Youtube é o maior site de compartilhamento de vídeos da web. Seu sucesso decorre, principalmente, da exibição de vídeos produzidos para fins de entretenimento, assistidos predominantemente pelo público jovem. Mas a juventude contemporânea utiliza os vídeos *online* não apenas para diversão, mas também para estudar os conteúdos curriculares do Ensino Médio. A partir desse fenômeno, de uma pesquisa realizada pelos autores e de um referencial teórico alinhado a essa discussão, é possível inferir que os/as jovens ciborgues encontram nas videoaulas do Youtube novas formas de aprender os conteúdos curriculares, por essas estarem alinhadas à íntima conexão que parte da juventude tem com as tecnologias digitais e com a cibercultura. Para chegar a tal argumento foi importante analisar informações que levaram em conta a fusão que jovens ciborgues têm com o universo digital, na escola e no Youtube, além de discutir elementos que caracterizaram as novas formas de aprendizagem a partir do olhar de professores/as e alunos/as. Assim, é possível concluir que a aprendizagem ciborgue afeta os/as envolvidos/as nos processos educativos, sejam eles/as adeptos/as ou não ao uso das tecnologias digitais. Elas alteram as relações na escola e a forma de os/as jovens lidarem com o conhecimento, inaugurando novas formas de aprender, integradas às tecnologias digitais. E os/as jovens ciborgues, que estão intimamente vinculados/as às tecnologias digitais e à cibercultura, têm nas videoaulas do Youtube mais uma possibilidade para aprender os conteúdos curriculares. Além disso, à medida que as tecnologias digitais se tornam mais integradas aos processos educativos, a hibridização das práticas culturais da escola com as práticas ciberculturais produzem a aprendizagem ciborgue.

PALAVRAS - CHAVE: Aprendizagem. Cibercultura. Ciborgue. Youtube. Juventude.

CYBORG LEARNING AND YOUTUBE: YOUTH, DIGITAL TECHNOLOGIES AND CURRICULUM CONTENT IN CONNECTION

ABSTRACT: Currently, Youtube is the biggest video sharing site on the web. Its success is mainly due to the exhibition of videos produced for entertainment purposes, watched predominantly by young audiences. But contemporary youth use online videos not just for fun, but also to study high school curriculum content. From this phenomenon, from a research carried out by the authors and from a theoretical framework aligned with this discussion, it is possible to infer

that young cyborgs find new ways to learn curriculum content in Youtube video classes, for these are aligned to the intimate connection that youth party has with digital technologies and cyberculture. To reach such an argument was important to analyze information that took into account the merger that young cyborgs have with the digital world, in school and on Youtube, in addition to discussing elements that characterized the new forms of learning from the perspective of teachers and students. Thus, it is possible to conclude that cyborg learning affects those involved in educational processes, whether or not they are adept at using digital technologies. They change relationships at school and the way young people deal with knowledge, inaugurating new ways of learning, integrated with digital technologies. And young cyborgs, who are closely linked to digital technologies and cyberculture, have in Youtube video classes one more possibility to learn the curriculum content. Moreover, as digital technologies become more integrated into the educational processes, the hybridization of school cultural practices with ciberculturais practices produce cyborg learning.
KEYWORDS: Learning. Cyberculture. Cyborg. Youtube. Youth.

1 I INTRODUÇÃO

> As mais profundas tecnologias são aquelas que desaparecem. Elas se entrelaçam no tecido da vida cotidiana até que dela se tornem indistinguíveis (MARK WEISER, 1991, p. 1).

Antes de iniciar as reflexões referentes ao objetivo deste texto, propomos um singelo desafio investigativo ao/à leitor/a. Entre no site *www.youtube.com.br* ou no aplicativo do Youtube em seu dispositivo *Smart* e digite o título de qualquer conteúdo curricular de qualquer disciplina do Ensino Médio. Escolha de preferência algum conteúdo que acredite não ser possível encontrar. Após clicar no botão de busca, a famosa lupa, você observará que um conjunto de videoaulas surgiu em sua frente. Observe o número de visualizações das videoaulas e o ano de publicação das mesmas. Agora clique em uma videoaula e busque pelos comentários que acompanham o vídeo, bem como as avaliações positivas ou negativas, mãos com polegares para cima ou para baixo, a respeito do vídeo. Não se surpreenda se a maioria das avaliações for positiva e a maioria dos comentários forem elogios ou agradecimentos.

O resultado dessa simples investigação é o elemento inicial que motivou a escrita deste trabalho. A partir da constatação da forte presença dos conteúdos curriculares do ensino médio no Youtube e de pesquisas realizadas que versam sobre este fato, foi possível inferir que os/as jovens ciborgues encontram nas videoaulas do Youtube novas formas de estudar e aprender os conteúdos curriculares, por estas estarem alinhadas à íntima conexão que parte da juventude tem com as tecnologias digitais e com a cibercultura. Portanto, neste artigo argumentamos que à medida que as tecnologias digitais se tornam mais integradas aos processos educativos, a hibridização das práticas da cultura escolar com as práticas ciberculturais produzem a aprendizagem ciborgue.

Assim, nas próximas seções, apresentamos parte dos resultados de uma pesquisa

concluída em 2016 (MARCO POLO SILVA, 2016), cujo objetivo foi investigar como as videoaulas no YouTube alteram as formas de aprendizagem dos conteúdos curriculares pela juventude ciborgue. A metodologia utilizada na referida pesquisa articula elementos da netnografia, observação presencial em uma escola pública de Ensino Médio, entrevistas e aplicação de questionários. A análise das informações produzidas teve como referencial teórico autores/as dos campos das juventudes e dos Estudos Culturais, bem como as principais referências sobre as tecnologias digitais.

Cabe aqui considerar que a pesquisa concluída em 2016 (SILVA, 2016) foi realizada em um contexto profundamente diferente do que vivemos atualmente, com o advento da pandemia do novo coronavírus e a imposição do ensino remoto. A partir da necessidade do distanciamento social e da suspensão das atividades presenciais nas escolas, a integração entre as tecnologias digitais e a escola, apesar de abrupta, se tornou um fenômeno absolutamente necessário para a continuidade dos processos formais de ensino. Portanto, após todas as experimentações e criações curriculares necessárias para a viabilização do ensino remoto, além das contínuas mudanças e readequações, que visam a busca pela qualidade do ensino mediado pelas tecnologias digitais, fica clara a necessidade de se pesquisar e evidenciar pesquisas já realizadas sobre a relação entre nossos/as jovens alunos/as, as tecnologias digitais e a escola.

Portanto, ao longo das próximas páginas, pretendemos caracterizar a juventude ciborgue que habita as salas de aula, sejam elas presenciais ou mediadas pelas tecnologias digitais, bem como ampliar as discussões e análises sobre a aprendizagem ciborgue e sua influência na ecologia dos processos educacionais.

2 | DO CIBERESPAÇO À APRENDIZAGEM CIBORGUE

Ao falar da importância da cultura na "sociedade moderna tardia", Stuart Hall (1997) enfatizou o fato de os meios de produção, circulação e troca cultural estarem expandindo-se por meio das tecnologias e da revolução da informação. Segundo o autor, uma proporção ainda maior de recursos humanos, materiais e tecnológicos no mundo inteiro são direcionados diretamente para estes setores. Recursos que antes iam para a indústria pesada da era industrial do século XIX (carvão, ferro e aço), a partir da virada do terceiro milênio passaram a ser investidos "[...] nos sistemas neurais do futuro - as tecnologias de comunicação digital e os softwares da Idade Cibernética" (HALL, 1997, p. 2). Tal movimento culminou com a criação do ciberespaço, conceito definido por Pierre Lévy (1999, p. 17) como "[...] meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores". Na atualidade o ciberespaço é produzido em conjunto por outros artefatos como os *Smartphones*, as *SmartTVs*, os *Tablets*, entre outros além dos computadores citados por Lévy (1999), com capacidade de processamento de dados que realizam essa conexão com a rede mundial de computadores, também conhecida como *web*.

O ciberespaço é um espaço de produção e divulgação de informação, entretenimento e cultura. Dilton Couto Júnior (2012) afirma que o ciberespaço é um dos locais frequentados pelos mais variados grupos de jovens. Além disso, a presença dos/as jovens no ciberespaço produz novas maneiras de vivenciar a identidade juvenil e também cria uma cultura própria do ciberespaço, a cibercultura.

Lévy (1999) define a cibercultura como um conjunto de técnicas, práticas, atitudes, modos de pensamento e valores que se desenvolvem no ciberespaço. Para André Lemos (2002), a cibercultura surge das relações entre as tecnologias informacionais de comunicação e da cultura. Segundo o autor, ela toma forma a partir da criação da internet na década de 1970. Ainda segundo o autor, trata-se de uma nova relação entre as tecnologias e as relações sociais, de tal forma que configura a cultura contemporânea (LEMOS, 2002).

Cabe aqui considerar, portanto, que as diferenças culturais de cada período histórico influenciam na forma dos indivíduos lidarem com instrumentos tecnológicos difundidos ou popularizados em épocas diversas. É importante considerar que cultura, segundo Hall (1997), é o conjunto de todas as práticas sociais que requeiram um significado para funcionar, o qual é contingente e historicamente situado. Por ser uma construção histórica, a cultura é dinâmica e móvel, isto é, modifica-se no tempo e no espaço (HALL, 1997). Portanto, a fluidez que cada indivíduo terá ao utilizar as tecnologias digitais irá depender das culturas em que se imergiu ao longo da vida, principalmente, a cibercultura.

A cibercultura é a cultura que, ao fazer parte da vivência de um indivíduo, produz uma familiaridade com dispositivos que se valem da lógica do ciberespaço (LÉVY, 1999). E são os/as jovens que interagem crescentemente com os dispositivos digitais que os conectam com o ciberespaço, a partir da sua imersão na cibercultura (SALES, 2010). Estes/as jovens, intimamente conectados/as com as tecnologias digitais, fazem do ciberespaço o local de parte de suas vivências, inclusive escolares.

A cibercultura, de acordo com Lemos (2002), desenvolve-se de forma onipresente, pois não é mais o/a usuário/a que vai até a rede, mas é a rede que envolve os/as usuários/as em uma conexão generalizada. O autor ainda afirma que na cibercultura há uma sinergia entre as tecnologias digitais e fenômenos sociais, entre causas sociais e efeitos tecnológicos (LEMOS, 2005). Segundo o autor, é possível testemunhar na cibercultura a emergência de novas formas de consumo cultural e novas práticas sociais. Nesse sentido, André Lemos e Pierre Lévy (2010, p. 21-22) também explicam que as modernas interações das pessoas com as tecnologias digitais "[...] modificam hábitos sociais, práticas de consumo cultural, ritmo de produção e distribuição da informação, criando novas relações no trabalho e no lazer, novas formas de sociabilidade e de comunicação social". Neste contexto, um dos produtos mais visíveis da cibercultura é o/a ciborgue.

Historicamente, a origem da palavra ciborgue vem da contração de *cybernetics organism*, cunhado em 1960 por Mafred Clynes e Nathan Kline (KIM, 2004). Em 1972, Martin Caidin escreve o livro de ficção científica *Cyborg* (KIM, 2004), no qual a figura do/a

ciborgue surge como um amálgama entre homem e máquina em uma tentativa de alterar a natureza humana. Segundo Donna Haraway, (2000, p. 40) o/a ciborgue constitui "[...] um organismo cibernético, um híbrido de máquina e organismo" que, segundo Kim (2004, p. 210), anuncia a imagem de um ser humano "[...] 'melhorado' com a acoplagem da tecnologia e cada vez mais além das limitações de desempenho ditadas pela natureza".

À medida que avança o desenvolvimento tecnológico da sociedade, em nós desfazem-se as fronteiras entre o humano e a máquina, pois o que caracteriza o/a ciborgue é justamente o hibridismo, a mistura, a montagem que desmancha qualquer tipo de dualismo em nossa composição (SALES, 2010). De acordo com Sales e Paraíso (2010, p. 38), "[...] a 'confusão' de limites entre organismo/máquina, natural/artificial, natureza/cultura se combina na configuração da/o ciborgue". Esse rompimento de fronteiras, afirma Haraway (2000), produz uma série de potencialidades de vida e de análise.

Para uma considerável parcela da juventude contemporânea, que já nasceu imersa nas tecnologias digitais, as fronteiras entre o analógico e o digital são tênues, quase imperceptíveis, de forma que o digital e o orgânico coexistem na estruturação de suas individualidades. Por isso ela pode ser considerada um ícone nesse processo de ciborguização, ou seja, neste processo de fusão com o digital, com o tecnológico. É ela que interage crescentemente com as tecnologias e, nessa mistura, "[...] se produz, orienta seu comportamento, conduz a própria existência" (SALES, 2010, p.37). Portanto, a juventude está a cada dia mais ciborguizada, pois, "[...] ao se vincularem às tecnologias, as/os jovens se constituem como híbridos tecnoculturais" (SALES, 2010, p. 37).

Portanto, a juventude ciborgue, que tem o seu modo de existir profundamente alterado pela sua relação com as tecnologias digitais (SALES, 2010), tem uma maneira diferente de lidar com as situações mais diversas de seu dia a dia. Para o/a ciborgue, as tecnologias digitais estão tão integradas à sua vivência, que não mais se distinguem da sua vida cotidiana. Weiser, em 1991, ao escrever sobre as revoluções da informática e sua íntima vinculação ao cotidiano das pessoas, anunciou este fenômeno, que hoje define a relação de fusão dos/as jovens ciborgues com as tecnologias digitais. Por exemplo, quando quer estar com seus/suas amigos/as, o/a jovem ciborgue o faz do seu smartphone deitado/a no sofá da sala de televisão, enquanto assiste a um filme ou série, ou na cama do seu quarto, ouvindo uma música. Para se localizar no mundo, ao invés de utilizar uma bússola, ativa o GPS do smartphone e abre um aplicativo de localização que determina e ilustra a sua posição em três dimensões.

Assim, o que podemos observar é um processo de ciborguização dos modos de pensar da juventude contemporânea, por conta dos artefatos que utilizam, alterando as formas de existir, se relacionar e aprender. Sobre a utilização de artefatos tecnológicos, Marcus Fontana (2009) trata da relação destes com a aprendizagem. Segundo o autor, desde o princípio da história da educação, as pessoas utilizam artefatos ou ferramentas para aprimorar a aprendizagem. Pedras e gravetos foram utilizados pelos primeiros grupos

de pessoas para desenvolver e expressar o pensamento matemático. O autor afirma que estes objetos são extensões do corpo e do pensamento e servem para desenvolver o processo de aprendizagem. Com o passar dos milênios outros artefatos foram adicionados ao processo de ensino e aprendizagem, como a pena de ganso, o pincel para nanquim ou varetas de bambu, extensões das nossas mãos que posteriormente foram substituídas em várias partes do mundo pelo lápis e pela caneta esferográfica. Os cadernos e livros de anotações foram integrados ao processo de aprendizagem e tornaram-se extensões da memória. Além desses exemplos de artefatos que mudaram a forma de aprender, Fontana (2009) também cita a calculadora, extensão de nosso cérebro que amplia a capacidade de realizar cálculos mais complexos. Ou seja, esta constante inclusão de artefatos tecnológicos ao processo de ensino e aprendizagem ao longo da história sugere que as tecnologias digitais, como o Youtube e outras que surgiram na *web*, fazem parte de um processo de mudança nos processos educativos que acompanha o desenvolvimento tecnológico da sociedade.

E em seus percursos educacionais os/as jovens ciborgues não agem de maneiras diferentes. Ao invés de ir a uma biblioteca física para realizar uma pesquisa escolar ou para complementar os estudos, a *web* é o primeiro caminho escolhido pelos/as alunos/as que frequentam as escolas contemporâneas (ANTUNES, 2015). Assim, entendemos que os/as jovens conectados/as com as tecnologias digitais encontram na *web* novos caminhos para buscar informação e construir o conhecimento. É, por exemplo, por meio de buscas no Google que muitas vezes encontram *sites*, *blogs*, notícias, vídeos, imagens, entre outros elementos que podem contribuir para a compreensão dos conteúdos curriculares.

Vânia Zuin e Antônio Zuin (2011) afirmam que as tecnologias digitais alteraram a forma dos/as jovens conectados/as aprenderem. E é neste sentido que é possível falar da aprendizagem ciborgue. A aprendizagem ciborgue pode ser definida, portanto, como a fusão entre os processos analógicos de aprendizagem com as tecnologias digitais, produzindo novas formas de aprender. Ao utilizar *blogs*, videoaulas, redes sociais digitais, aplicativos digitais, *smartphones* ou *tablets* no processo de escolarização, ocorre a fusão entre o analógico e o digital na composição de novos modos de estudar. Ou seja, fazer uso de recursos digitais que antes não eram utilizados e torná-los parte do processo de aprendizagem, modificando a forma de pensar e de entender os conteúdos curriculares, é o cerne do que definimos como aprendizagem ciborgue.

3 | ATENÇÃO: O/A CIBORGUE TAMBÉM ESTÁ NA ESCOLA

Sobre a relação entre a escola e a juventude, de modo geral, existe uma incompatibilidade relacionada ao modo como a escola ensina e como os/as jovens desejam aprender (SIBILIA, 2012). Esta incompatibilidade pode estar relacionada ao conflito entre a cultura escolar e a cultura juvenil. Vera Candau (2014) explica que a frustração sentida por

parte da juventude, letrada no uso das tecnologias digitais, ao adentrar a escola, decorre da mutação cultural que ocorreu mais rápido nos/as alunos/as do que na escola, tornando este espaço de formação desinteressante e desestimulante para os/as jovens imersos/as na apropriação cultural das tecnologias digitais. De acordo com Sibilia (2012), os/as jovens contemporâneos falam uma língua diferente daquela usada por pessoas que foram educadas tendo a escola como seu principal ambiente de socialização. Na atualidade eles/as se valem dos recursos digitais da *web*, como o Youtube, para estudar os conteúdos curriculares.

Tais mudanças no modo de aprender da juventude ciborgue podem entrar em conflito com a forma analógica que a escola lida com a aprendizagem. Estes/as jovens ciborgues têm muitas vezes suas expectativas frustradas, pois não encontram nem no currículo escolar, nem na escola um ambiente favorável ao seu modo de existência que está intimamente vinculado ao uso de tais tecnologias.

Nesse sentido, para a escola lidar com os novos desafios apresentados por uma juventude que é diferente daquela que frequentava a escola há algumas décadas (GREEN; BIGUM, 2012), uma possível alternativa é o processo educacional reconhecer o "[...] arco-íris de culturas que hoje marca toda e qualquer sala de aula em inúmeros países, entre os quais certamente se encontra o Brasil" (MOREIRA; CANDAU, 2014, p.12). Moreira e Candau (2014) afirmam que a desconsideração das diferentes culturas que adentram a sala de aula, pode produzir desinteresse por parte do/a estudante, perturbações da ordem nas aulas e dificuldades de aprendizagem.

Uma das características da juventude contemporânea que por vezes não é reconhecida na escola é a sua intensa vinculação com as tecnologias digitais. Como exemplo, na atualidade é possível afirmar que a rede sem fio de conexão com a internet (*wi-fi*, 3G ou 4G) tornou-se tão fundamental na vida dos/as jovens, que muitos/as deles/as estão permanentemente conectados/as à internet por meio de seus smartphones, também chamados de 'telefones celulares' ou simplesmente 'celulares' (SILVA, 2016). Estes dispositivos tornaram-se tão presentes na vida dos/as jovens que em muitos momentos suas preocupações mais imediatas estão relacionadas a este artefato digital. Tal preocupação pode ser maior do que a aprendizagem de um conteúdo curricular ou da integridade física do/a jovem (SILVA, 2016). Isso ocorre porque os/as jovens consideram o celular uma parte de si. Uma evidência deste fato é perceptível quando uma pessoa refere-se à bateria do dispositivo digital como se fosse a sua própria bateria. Como se o seu corpo, além do oxigênio e dos nutrientes adquiridos com a alimentação, também precisasse de energia elétrica para continuar funcionando corretamente e de maneira completa. Foi possível observar ao longo da pesquisa que afirmações como "minha bateria está acabando" não são incomuns em sala de aula, e que um local privilegiado para um/a aluno/a se sentar durante as aulas é nas proximidades de uma tomada, local em que "sua bateria possa ser carregada". Ou seja, no caso da juventude ciborgue, a fusão com o digital

interfere diretamente na dinâmica da sala de aula e na sua relação com os/as docentes e a própria instituição escolar (SILVA, 2016).

A fim de compreender melhor a importância do aparelho celular para a conexão dos/as jovens com o ciberespaço, perguntou-se a 91 alunos/as, da escola da rede pública estadual observada, sobre as tecnologias que utilizam para acessar a internet. A escola, que atua exclusivamente no Ensino Médio, está localizada na cidade de Belo Horizonte, em Minas Gerais. Vale aqui considerar que na pesquisa, 100% dos/as alunos/as entrevistados/as acessam a internet. As respostas dos/as jovens ciborgues ao questionário mostram que 98% deles/as utilizam dispositivos móveis (telefones celulares, *smartphones*, *tablets* e similares) para se conectar à internet e apenas dois/duas alunos/as não. Além disso, 74% dos/as jovens, aproximadamente três quartos, utilizam computadores (PCs, *notebooks*, *netbooks* e similares) para se conectar. Tais resultados indicam que, para o grupo investigado, os dispositivos móveis predominam, com alguma vantagem sobre os computadores, no que diz respeito ao acesso à internet.

Tais dados são próximos aos encontrados na pesquisa 'TIC Domicílios 2019' (https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2019/individuos/C16/), divulgada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI). Na pesquisa do CGI foi constatado que entre jovens de 16 a 24 anos, 100% acessam a internet por meio de telefones celulares e 44% através de computadores (computadores de mesa, computadores portáteis e *tablets*). Isto indica que entre jovens, acessar a internet a partir de celulares é mais comum do que por computadores.

É importante considerar que, de acordo com Sandra Silva (2007), os telefones celulares fazem parte do tecido das culturas urbanas contemporâneas, por também estarem associados às novas práticas sociais da juventude. Ou seja, não é apenas pelo aparelho, mas pelos significados culturais atribuídos a ele, muitas vezes relacionados às relações de identificação e sociabilidade dentro da cultura juvenil.

Assim como Silva (2007), André Salatino (2014) afirma que utilização constante do dispositivo móvel é envolta por múltiplos significados, dentre eles a sociabilidade juvenil, que ganhou um destaque amplo em sua pesquisa. De acordo com o autor, a demanda por sociabilidade se dá no ciberespaço com uma intensidade equivalente aos outros espaços, que incluem a escola. Pode ser esta demanda pelas relações sociais a responsável por levar a pesquisa a identificar alunos/as que afirmaram que o celular é um vício.

E esse vício, mesmo que motivado pela sociabilidade juvenil, promove, produz e conduz à ciborguização dos modos de ser, de existir e de aprender da juventude. Neste sentido, Sales (2010, p. 37) afirma que "[...] a juventude ciborgue opera o próprio pensamento e conduz as suas ações constituindo uma certa simbiose com as tecnologias". Portanto, existem muitas possibilidades de orientação da vida, em que o uso das tecnologias age sobre as decisões dessa juventude, que ao interagir cada vez mais com os artefatos digitais "[...] se produz, orienta seu comportamento, conduz a própria existência" (SALES; REIS, 2011, p.74), interferindo na maneira como este grupo atua sobre os espaços que frequenta

além do ciberespaço, como a escola.

Esta fusão da juventude ciborgue com as tecnologias digitais é tão constitutiva que se mostra presente mesmo quando existem tentativas de interdição da conexão com o digital. Ao longo da pesquisa no espaço escolar, foram observadas interdições frequentes. Tais interdições não se limitaram apenas ao uso das tecnologias digitais, mas também algumas relacionadas a outros aspectos da cultura juvenil, como a conversa com os/as amigos/as e os momentos de descontração. Dominique Julia (2001) trata da dificuldade da cultura escolar em se adaptar às mudanças sociais que adentram as salas de aula por meio dos/as jovens alunos/as imbuídos/as destas mudanças. Sem saber lidar com estes/as alunos/as, a disciplina e a ordem são estratégias que a escola encontra para manter a sua estrutura inalterada pelo maior tempo possível (JULIA, 2001). Mas, mesmo com as tentativas de interdição, os/as jovens, por estarem cada vez mais ciborguizados/as, tendem a esforçar-se para burlar tais proibições e utilizar os seus telefones celulares em sala de aula (SILVA, 2016).

Além disso, nas respostas a outra pergunta do questionário aplicado na escola investigada, foi também observado que grande parte dos/as jovens, 93%, conecta-se à internet diariamente (SILVA, 2016). Desses, mais de 50% afirmaram estarem constantemente conectados/as, sugerindo que o ciberespaço integra os processos sociais e culturais da juventude ciborgue, já que se insere em diferentes tempos e espaços do/a jovem, explicando, juntamente com os resultados anteriormente apresentados, a fusão entre o/a jovem e o telefone celular, mesmo na escola. Tais resultados estão de acordo com os resultados da pesquisa TIC Domicílios 2019, divulgada pelo CETIC (https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2019/individuos/C3/). Nela foi constatado que 94% dos/as jovens de 16 a 24 anos acessam a internet diariamente. De acordo com Lemos e Levy (2010), os celulares conectados à internet permitem uma relação permanente com outras pessoas, amigos e familiares. Isto interfere, portanto, nas sociabilidades juvenis e na produção de suas identidades. Esses/as jovens que estão com as identidades integradas às tecnologias digitais, estão nas salas de aula.

Ao entrevistar uma aluna do ensino médio, também foi possível observar um fenômeno que desperta a atenção. A aluna afirmou ser mais difícil se concentrar ao estudar com um livro impresso do que com as tecnologias digitais, como os vídeos *online* que a jovem utiliza com frequência. Para esta aluna, é possível perceber que a forma de aprender é provavelmente diferente daquela de pessoas de gerações anteriores, como pais, mães e professores/as, quando estas estavam em seu período de escolarização. Além disso, a aluna também fala das variadas possibilidades de ações que as tecnologias digitais proporcionam. Segundo a jovem, “Você pode usar [a internet] tanto para você se divertir, para você vadiar, para você estudar...” (SILVA, 2016, p.57).

Informações produzidas ao longo da pesquisa, por meio da aplicação de questionários a alunos/as do ensino médio, indicaram que os maiores usos da internet ocorriam para

as ferramentas de comunicação (WhatsApp, Skype, Hangout, etc.), seguidas pelas redes sociais (Facebook, Google+, Instagram, etc.) e sites de vídeos (Youtube, Vimeo, etc.). O uso de ferramentas de comunicação e redes sociais pode caracterizar um maior nível de sociabilidade *online* para os/as alunos/as pesquisados/as.

Além disso, o fato de sites de vídeos serem o terceiro tipo mais utilizado também indica que eles fazem parte das práticas ciberculturais dos/as jovens ciborgues, para fins de entretenimento e também para estudar os conteúdos curriculares. Essa afirmação só pode ser feita porque ao longo da pesquisa foi observado que a maior parte dos/as alunos/as que participaram da pesquisa também buscam na internet temas relacionados aos conteúdos curriculares, demonstrando que eles/as também utilizam as tecnologias digitais para estudar (SILVA, 2016). Este fato abre espaço para a discussão sobre as formas de apropriação das tecnologias digitais que os/as jovens utilizam no processo de aprendizagem. Portanto, na próxima seção abordamos a aprendizagem ciborgue a partir da utilização que os/as jovens fazem das videoaulas no Youtube e de outras ferramentas digitais no processo de aprendizagem.

4 | APRENDIZAGEM CIBORGUE NO YOUTUBE E NA SALA DE AULA

Como foi discutido na seção anterior, os/as jovens ciborgues estão conectados/as às tecnologias digitais dentro e fora do espaço escolar. Esta conexão está principalmente vinculada ao uso de recursos da internet, como as redes sociais digitais, aplicativos de comunicação e compartilhadores de vídeo. Para investigar como os/as jovens ciborgues encontram nas tecnologias digitais, em especial nas videoaulas do Youtube, novas formas de aprender os conteúdos curriculares, surge o seguinte questionamento que guiará parte da discussão desta seção: como os/as jovens apropriam-se das tecnologias digitais, como as videoaulas sobre conteúdos curriculares presentes no Youtube, para estudar e aprender?

O primeiro indício que iniciará a busca do entendimento desta questão vem da pesquisa realizada em 2016. Naquela ocasião perguntou-se aos/às alunos/as se já assistiram a alguma videoaula no Youtube. Dos/as 91 alunos/as pesquisados, 84% já assistiram uma videoaula e 16% não o fizeram. Esta informação demonstra que o Youtube, como ferramenta utilizada pelos/as alunos/as para estudar os conteúdos curriculares, foi apropriado pela maioria dos/as jovens participantes da pesquisa e já faz parte, pelo menos, das opções de estudo dos conteúdos curriculares disponíveis para este grupo.

Este resultado nos leva a pensar a respeito dos vídeos que esses/as jovens assistem. Se uma quantidade tão grande de alunos/as da escola investigada já assistiu a videoaulas, o que pode ser dito sobre a apropriação e a aprovação dos canais e vídeos que disponibilizam conteúdos educacionais no Youtube? Para compreender a relação entre a juventude ciborgue e as videoaulas que abordam conteúdos curriculares e elucidar a questão acima, inicialmente analisamos alguns elementos observados nas videoaulas

presentes no maior compartilhador de vídeos da *web*.

O processo de inserção das videoaulas do Youtube na cultura da juventude ciborgue pode ser inicialmente observado a partir da audiência de seis canais brasileiros que disponibilizam videoaulas sobre conteúdos curriculares do Ensino Médio. Os canais investigados foram 'Me Salva!', 'Descomplica', 'o kuadro', 'Khan Academy em Português', 'oficinadoestudante' e 'Matusalém Vieira Martins'. Verificou-se uma quantidade massiva de visualizações dos vídeos dos canais, da ordem das dezenas ou centenas de milhares de visualizações para cada vídeo (SILVA, 2016). Além disso, o número de inscritos nos canais é tão grande quanto o de alguns canais com foco específico em entretenimento (SILVA, 2016). Tais fatos indicam que a produção e grande audiência dos vídeos que abordam os conteúdos curriculares no Youtube não pode ser ignorada.

Outro indício da importância do Youtube como ambiente privilegiado de estudo dos conteúdos curriculares pela juventude ciborgue são as avaliações positivas ou negativas - mãos com polegares para cima ou para baixo - a respeito dos vídeos. Constatou-se que o número de avaliações positivas, para todos os vídeos analisados, superou muito o número de avaliações negativas, indicando que, de alguma forma, os vídeos foram reconhecidos como úteis por aqueles/as jovens que os assistiram. Em termos numéricos, a porcentagem de usuários/as que 'gostaram' em função do total de avaliações, ou seja, a aprovação média dos vídeos investigados foi de aproximadamente 97% (SILVA, 2016).

Tais resultados evidenciam que os/as jovens, principal público alvo das videoaulas com conteúdos curriculares do ensino médio, ocupam o ciberespaço e produzem sentidos para a prática cibercultural de assistir às videoaulas. Esta prática integra a cultura escolar à cultura juvenil, que na contemporaneidade está intimamente vinculada à cibercultura. A partir da discussão levantada por Cristiane Silva e Pâmela Silva (2012), sobre a relação entre o currículo escolar e as culturas juvenis, é possível argumentar que estudar com as videoaulas é também um elemento que faz parte dos múltiplos modos de ser jovem.

Para compreender qualitativamente a aprovação dos canais e vídeos educacionais no Youtube, também foram analisados os comentários dos/as usuários/as nos vídeos investigados. Foi possível observar, com uma frequência considerável, comentários de gratidão, alívio e contentamento (SILVA, 2016). Tais evidências indicam que além dos/as jovens ciborgues utilizarem os vídeos em seus estudos, eles/as acreditam que as videoaulas do Youtube contribuem para o seu processo de aprendizagem, indicando a ciborguização do processo educacional. Tais indícios de ciborguização são reforçados quando observamos afirmações como "agr e bom estudar" [agora é bom estudar], "aprendi o que eu nunca iria aprender" e "Me fez entender a matéria realmente" (SILVA, 2016, p. 66). Estes comentários mostram que o sentido dado pelos/as jovens aos vídeos vai além da utilidade imediata de solucionar dúvidas ou obter pequenos esclarecimentos sobre os conteúdos curriculares. As afirmações sugerem que, de acordo com a percepção dos/as usuários/as, somente com o suporte das videoaulas do Youtube os/as jovens ciborgues que

teceram os comentários foram capazes de compreender o conteúdo curricular abordado pelo vídeo *online*.

Esta percepção também caracteriza a ciborguização do processo de aprendizagem desse grupo. A fusão entre o pensamento e os artefatos digitais que permitem o acesso às videoaulas ampliou a possibilidade de aprendizagem dos conteúdos curriculares. Assim como Haraway (2000) fala da ciborguização do humano, com a inserção das videoaulas do Youtube e de outras tecnologias digitais nos processos educacionais é possível falar também em ciborguização da aprendizagem.

A fim de aprofundar a discussão sobre a aprendizagem ciborgue, apresentamos mais um elemento abordado na pesquisa. Solicitamos aos/às alunos/as que utilizaram as videoaulas do Youtube para estudar, para avaliar o quanto as videoaulas foram úteis em seu processo formativo. De acordo com o dicionário da língua portuguesa (FERREIRA, 2004), útil é algo que pode ter algum uso ou serventia ou que é proveitoso, vantajoso. No caso dos vídeos com conteúdo educacional no Youtube, a utilidade está intimamente relacionada ao entendimento ou compreensão de um conteúdo curricular. Nesse ponto da pesquisa foi observado que 27% dos/as alunos/as julgam que as videoaulas sempre auxiliam na aprendizagem e 63% dos/as alunos/as pesquisados/as acreditam que as aulas no Youtube os/as ajudaram na maioria das vezes. Tais informações corroboram as avaliações positivas das videoaulas no Youtube e os comentários de alívio, gratidão e contentamento observados anteriormente. Outra informação relevante é o fato de que nenhum/a aluno/a marcou a opção ‘Nunca’ para a questão da utilidade das videoaulas na aprendizagem, indicando novamente que a maior parte das videoaulas pode contribuir de alguma forma para a construção do conhecimento da maior parte dos/as alunos/as.

Analisando os fenômenos observados até o momento, é possível refletir um pouco mais sobre o processo de ciborguização da juventude contemporânea. Para este grupo, imerso nas tecnologias digitais, as fronteiras entre o humano e o digital são bastante tênues. Neste sentido, a íntima relação entre a cibercultura e a cultura juvenil aproxima a juventude de formas de aprender profundamente vinculadas às tecnologias digitais, promovendo a aprendizagem ciborgue.

Já foram observados movimentos de ciborguização no que diz respeito às formas de os/as alunos/as realizarem as pesquisas escolares. Segundo Antunes (2015), os/as jovens, em sua grande maioria, optam pelo Google ao invés de ir a uma biblioteca para realizarem pesquisas escolares. Segundo Antunes (2015), os/as alunos/as, quando não contam com materiais de estudo próprios, como livros, apostilas ou similares, recorrem à *web*. E essa prática, segundo a autora, está relacionada a características culturais do grupo por ela investigado. De acordo com Antunes (2015, p. 159), os/as jovens estudados/as em sua pesquisa, “[...] de maneira genuína e convicta, apontaram a internet como referência em matéria de informação na sociedade atual”. Portanto, o fato dos/as jovens ciborgues utilizarem a *web* para realizar pesquisas escolares é uma característica que faz

parte da cultura juvenil e do processo de ciborguização em que está inserida. Isso sugere novamente que, para a juventude ciborgue, a *web* também é um espaço privilegiado para a aprendizagem.

Assim, é possível perceber que a internet alterou a forma como o/a aluno/a acessa a informação. E a ciborguização dos processos educacionais vai além, também chega ao espaço escolar e altera a dinâmica da sala de aula. Na pesquisa foram identificados/as alunos/as que utilizam o recurso da câmera do telefone celular para fotografar as anotações dos professores no quadro da sala de aula. Além disso, uma aluna entrevistada afirmou que, por poder fotografar o que a professora anota no quadro, prefere ficar atenta à aula a copiar as informações em seu caderno. E isto só foi possível com a apropriação da tecnologia pela jovem. Isso significa que a forma de aprender em sala de aula foi alterada pelo aparelho celular, que acelerou o processo de registro das informações colocadas no quadro pela professora. Uma prática constitutiva da cultura escolar, que é copiar a matéria transcrita no quadro, foi alterada. A cópia agora é digital.

O recurso de fotografar o quadro não é algo exclusivo das salas de aula observadas nesta pesquisa. É algo que ocorre com frequência nas escolas brasileiras (SILVA, 2016). E com o Youtube não é diferente. Os/as jovens alteraram a sua forma de aprender com a utilização que fazem das videoaulas, e outros recursos digitais, ao longo do processo educacional.

Pelas características apresentadas até o momento, é difícil não perceber que os/as jovens nas salas de aula da atualidade são diferentes dos/as de outrora. Juan Tedesco e Emilio Fanfani (2004) enfatizam as características sociais e culturais inéditas dos/as alunos/as, intimamente vinculadas às tecnologias digitais. Estes/as, socializados/as em uma cultura mais imagética que alfabética, trazem para a escola saberes, valores e formas de apreensão do mundo que entram em choque com a cultura escolar, baseada na escrita e na leitura de textos (TEDESCO; FANFANI, 2004). Segundo os autores, a inserção das tecnologias digitais nos processos educativos é algo inevitável e que demanda um novo perfil de professor/a.

Nesse sentido, outra forma de docentes e estudantes produzirem uma aproximação benéfica ao processo de aprendizagem também decorre da utilização das videoaulas pelos/as jovens ciborgues para estudar. Mesmo as videoaulas trazendo alguma contribuição para a aprendizagem, elas não conseguem sanar todas as dúvidas dos/as alunos/as (SILVA, 2016).

Durante a etapa netnográfica da pesquisa, nos comentários que acompanham as videoaulas do Youtube, foram encontradas algumas perguntas, dúvidas e solicitações de maiores esclarecimentos, referentes aos conteúdos curriculares abordados nas videoaulas. Nos canais investigados, não houveram respostas por parte dos/as autores/as dos vídeos a tais perguntas (SILVA, 2016). Uma hipótese é que parte das dúvidas pode estar associada a conhecimentos que os/as jovens ainda não construíram ou não foram abordados nos

vídeos. Tais dúvidas abrem espaço para uma função do/a professor/a que, de modo geral, é pouco explorada no Ensino Médio, mas que, de acordo com Tedesco e Fanfani (2004), a aproximação da cibercultura com a escola vai tornar cada vez mais comum: a de motivador/a, organizador/a e orientador/a de estudos, que geralmente serão realizados fora da sala de aula e sem a presença física do/a professor/a.

Ao longo da pesquisa e também na prática docente nas salas de aula presenciais é possível identificar situações em que os/as alunos/as demandam explicações e conhecimentos que vão além dos fornecidos pelas videoaulas e, em alguns casos, eles/as levam as suas dúvidas sobre os conteúdos curriculares abordados nos vídeos para a sala de aula. Tal situação pode oferecer a professores/as novas formas de interação e aproximação com a construção cognitiva do/a aluno/a no processo de ensino-aprendizagem, também em sala de aula, a partir das videoaulas assistidas pelos/as jovens.

Para que isso ocorra, segundo Lucia Amante (2011, p. 240), "[...] o professor tem de estar preparado para modificar o seu papel tradicional de autoridade intelectual", cabendo ao/à professor/a auxiliar os/as alunos/as a se tornarem os protagonistas de sua própria aprendizagem. Mas algumas dificuldades na relação entre a escola e os/as alunos/as podem retardar esta mudança. Eucidio Arruda (2011) mostra que há diferenças significativas entre as formas de ensinar da escola e de aprender dos/as jovens, pois, de um lado, na escola ainda prevalece a centralidade do texto escrito sobre a hipermídia; de outro, os/as alunos/as aprendem por meio da fusão de diferentes mídias e discursos que, direcionados a objetivos específicos se complementam e mesclam a estética de sua aprendizagem (ARRUDA, 2011). Neste contexto, tentar utilizar os recursos da *web*, por exemplo, pode aproximar a escola dos alunos/as e promover uma mudança em paradigmas que, segundo Julia (2001), são historicamente construídos.

É importante ressaltar que a utilização do Youtube como uma ferramenta que contribui para a aprendizagem dos conteúdos curriculares não é uma unanimidade entre os/as jovens. Afinal, as formas de aprender da juventude não se resumem em absorver passivamente todo o conteúdo curricular que chega a ela por meio da escola ou das videoaulas. Na avaliação das videoaulas do Youtube, percebe-se que em média 3% dos/as usuários/as 'não gostaram' dos vídeos pesquisados (SILVA, 2016). Para investigar este resultado, foram localizados comentários com críticas às videoaulas que compuseram o corpus da pesquisa. Tais críticas evidenciam que não há uma aprovação unânime na opinião dos/as usuários/as quanto aos vídeos analisados. Ou seja, há conflitos percebidos a partir de sentidos divergentes produzidos, apesar da majoritária aprovação das videoaulas.

Ao ler comentários como "entendi nada", "Vc complica bastante", "sua voz me dá agonia" e "isso irrita muito" (SILVA, 2016, p. 79), somos levados/as a refletir sobre a multiplicidade das formas de ser jovem, inclusive no que se refere aos processos de aprendizagem. Marilia Sposito (1994) afirma que ser jovem não significa viver experiências de maneira uniforme, uma vez que o cotidiano está marcado pelas condições sociais,

econômicas e culturais diversas, tornando suas vivências bastante heterogêneas, permeadas por diferentes culturas juvenis. Analisando a pluralidade dos modos de ser jovem, é possível reconhecer que eles/as atribuem diferentes sentidos para o processo de aprender os conteúdos curriculares na cibercultura. São múltiplos sentidos em disputa, em um processo de constante reformulação da identidade de aluno/a, historicamente vinculada à cultura escolar, e de jovem ciborgue.

Analisando sob esta ótica as críticas aos vídeos investigados, é possível afirmar que as diferentes práticas culturais juvenis produzem diferentes efeitos sobre o uso do Youtube no percurso educacional, sugerindo que nem todos/as irão se apropriar da mesma maneira da aprendizagem ciborgue. Em meio a esta multiplicidade de formas de produzir sentidos para a relação entre a aprendizagem e a ciborguização das pessoas e dos processos educacionais, é possível refletir sobre as muitas formas de aprender.

5 | ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Tendo em vista o exposto até este ponto, é possível concluir que a aprendizagem ciborgue afeta os/as envolvidos/as nos processos educativos, sejam eles/as adeptos/as ou não ao uso das tecnologias digitais. Elas alteram as relações na escola e a forma de os/as jovens lidarem com o conhecimento, inaugurando outras formas de aprender, integradas às tecnologias digitais. E os/as jovens ciborgues, que estão intimamente vinculados/as com as tecnologias digitais e com a cibercultura, têm nas videoaulas do Youtube mais uma possibilidade de aprender os conteúdos curriculares.

Além disso, à medida que as tecnologias digitais se tornam mais integradas aos processos educativos, a hibridização das práticas da cultura escolar com as práticas ciberculturais produzem uma aprendizagem ciborgue com potencial para dissolver as incompatibilidades históricas entre a juventude e a escola. Este é um fenômeno que modifica profundamente o processo de aprendizagem de grande parte dos/as jovens ciborgues que frequentam a escola. Tais mudanças podem alterar de maneira significativa a ecologia das relações entre as culturas juvenis e a cultura escolar.

REFERÊNCIAS

AMANTE, Lúcia. **Tecnologias digitais, escola e aprendizagem**. Ensino em Re-Vista, v. 18, n. 2, p. 221-404, jul/dez, 2011.

ANTUNES, Maria Leonor Amorim. **Comportamento informacional em tempos de Google**. Dissertação (Mestrado em Ciência da informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

ARRUDA, Eucidio Pimenta. **Aprendizagens e jogos digitais**. Campinas: Alinea, 2011.

CANDAU, Vera Maria. **Educação intercultural: entre afirmações e desafios**. In: MOREIRA, Antonio Flávio; CANDAU, Vera Maria. (Orgs.) Currículos, disciplinas escolares e culturas. Petrópolis: Editora Vozes, 2014. p. 23-41.

COUTO JÚNIOR, Dilton Ribeiro. **Cibercultura, juventude e alteridade: aprendendo-ensinando com o outro no Facebook**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Miniaurélio Eletrônico**. Versão 5.12. Curitiba: Editora Positivo, 2004.

FONTANA, Marcus Vinícius Liessem. **Os Olhos do Ciborgue: a leitura em língua estrangeira por pessoas com deficiência visual em ambiente digital**. Artefactum – revista de estudos em linguagem e tecnologia, ano II, n. 3, p. 207-227, jul, 2009.

GREEN, Bill; BIGUM, Chris. **Alienígenas na sala de aula**. In: SILVA, Tomaz Tadeu da. (Org.) Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação. 10ª ed. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 203-237.

HALL, Stuart. **A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo**. Educação & Realidade, v. 22, n. 2, p. 15-46, 1997.

HARAWAY, Donna J. **Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX**. In: TADEU, Tomaz. (Org.) Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 37-129.

JULIA, Dominique. **A cultura escolar como objeto histórico**. Revista Brasileira de História da Educação, n. 1, p. 9-43, jan/jun, 2001.

KIM, Joon Ho. **Cibernética, ciborgues e ciberespaço: notas sobre as origens da cibernética e sua reinvenção cultural**. Horizontes Antropológicos, ano 10, n. 21, p. 199-219, jan/jun, 2004.

LEMOS, André. **Cibercultura: Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2002.

LEMOS, André. **Ciber-Cultura-Remix**. In: TAVARES, Monica; VENTURELLI, Suzette. (Orgs.) Cinético Digital. São Paulo: Itaú Cultural, 2005. p. 71-78.

LEMOS, André; LÉVY, Pierre. **O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária**. São Paulo: Paulus, 2010.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MOREIRA, Antonio Flávio; CANDAU, Vera Maria. (Orgs.) **Currículos, disciplinas escolares e culturas**. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

OLIVEIRA, Fátima Regis. **Práticas de Comunicação e desenvolvimento cognitivo na cibercultura**. Intexto, v. 02, n. 25, p. 115-129, dez, 2011.

SALATINO, André Toreli. **Entre laços e redes de sociabilidade: sobre jovens, celulares e escola contemporânea**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

SALES, Shirlei Rezende; PARAÍSO, Marlucy Alves. **Orkut.com.escol@: currículos e ciborguização juvenil**. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

SALES, Shirlei Rezende; REIS, Juliana Batista dos. **Em conexão: jovens e tecnologia**. Presença Pedagógica. v. 17; n. 98, p.72-77, mar/abr, 2011.

SIBILIA, Paula. **A escola no mundo hiperconectado: Redes em vez de muros?** Matrizes, ano 5, n. 2, p. 195-211, jan/jun, 2012.

SILVA, Cristiane Rodrigues; SILVA, Pâmela Costa. **Juventude e cultura: Reflexões acerca das culturas juvenis no currículo escolar**. Artifícios, v. 2, n. 3, p. 1-17, ago, 2012.

SILVA, Marco Polo Oliveira da. **Youtube, juventude e escola em conexão: A produção da aprendizagem ciborgue**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

SILVA, Sandra Rúbia da. **"Eu não vivo sem celular": Sociabilidade, Consumo, corporalidade e novas práticas nas culturas urbanas**. Intexto, v. 2, n. 17, p. 1-17, jul/dez, 2007.

SPOSITO, Marilia Pontes. **A sociabilidade juvenil e a rua: novos conflitos e ação coletiva na cidade**. Tempo Social - Revista Sociologia da USP, v. 5, n. 1-2, p. 161-178, nov, 1994.

TEDESCO, Juan Carlos; FANFANI, Emilio Tenti. **Novos docentes e novos alunos**. In: Oficio de professor na América Latina e Caribe. Brasília: Fundação Víctor Civita/UNESCO, 2004. p. 67-80.

WEISER, Mark. **The Computer for the 21st century**. Scientific American, v. 265, n. 3, p. 66-75, set, 1991.

ZUIN, Vânia; ZUIN, Antônio. **Professores, tecnologias digitais e distração concentrada**. Educar em Revista, Curitiba, n. 42, p. 213-228, out/dez, 2011.

CAPÍTULO 21

A FORMAÇÃO DO LEITOR PARA A COMPREENSÃO ESCRITA EM ESPANHOL COMO LÍNGUA ESTRANGEIRA A DISTÂNCIA

Data de aceite: 02/09/2021
Data de submissão: 18/06/2021

Valéria Jane Siqueira Loureiro
Universidade Federal de Sergipe
Aracaju – Sergipe
http://lattes.cnpq.br/1769118119022288
https://orcid.org/0000-0001-9703-5004

RESUMO: Neste trabalho trataremos do desenvolvimento da compreensão escrita em espanhol como língua estrangeira partindo do uso e da criação de material didático *on-line* oferecido no Curso de Compreensão Escrita em Língua Espanhola para os estudantes da UFS na modalidade à distância. Na teoria sócio construtivista se parte do princípio que os alunos se ajudam com o conhecimento que cada um tem e com a colaboração oferecida pelo professor nas atividades colaborativas desenvolvidas no meio virtual que leva o aluno a alcançar a competência da compreensão escrita em língua estrangeira. Uma prática de ensino de línguas que se ajuste às necessidades do alunado passa pela mediação do uso das TDIC. A inclusão das tecnologias no material didático se ajusta à realidade dos estudantes empregando um novo recurso para a aquisição consciente e autônoma da leitura.
PALAVRAS - CHAVE: Compreensão escrita. Espanhol. Tecnologias digitais de informação e comunicação. Material didático digital.

READER TRAINING FOR WRITTEN UNDERSTANDING IN SPANISH AS A FOREIGN LANGUAGE AT A DISTANCE

ABSTRACT: In this work, we will deal with the development of written comprehension in Spanish as an foreign language, starting with the use and creation of online teaching material offered in the Written Comprehension Course in Spanish Language for UFS students in the distance learning. In the social constructivist theory, it is assumed that students help each other with the knowledge that each one has and with the collaboration offered by the teacher in collaborative activities developed in the virtual environment that lead the student to reach the competence of written comprehension in a foreign language. A language teaching practice that adjusts to the needs of the students involves mediating the use of DICT. The inclusion of technologies in the teaching material adjusts to the students' reality, employing a new resource for the conscious and autonomous acquisition of reading.
KEYWORDS: Written comprehension. Spanish. Digital information and communication technologies. Digital teaching material.

1 | APRESENTAÇÃO

Este artigo trata de relatar a proposta do Curso de Compreensão Escrita em Língua Espanhola que foi oferecido para os estudantes da comunidade interna da graduação da Universidade Federal de Sergipe (UFS). O curso visa à utilização da modalidade à distância no

processo de ensino/aprendizagem da língua espanhola, com o propósito de desenvolver a habilidade leitora dos estudantes para capacitá-los para as provas de línguas dos vários concursos de acesso aos programas de pós-graduação.

O curso se trata de um projeto de extensão universitária que objetiva desenvolver as estratégias de leitura que ajudem na compreensão de textos escritos, ampliando o conhecimento do vocabulário específico e de estruturas sintáticas próprias da língua estudada levando os alunos a também familiarizar-se com as diferentes variedades de registros das línguas a partir da utilização dos vários gêneros textuais.

As atividades postadas na plataforma virtual MOODLE procuram levar à compreensão da língua espanhola por meio da leitura de textos direcionados aos diversos temas de forma assíncrona entre os estudantes. O curso ofertado aos estudantes de graduação da UFS tem a finalidade de capacitar os participantes nas línguas por meio do desenvolvimento da habilidade leitora. Para isto, os textos se direcionam, às diversas áreas de conhecimento, apresentando subsídios para a compreensão textual.

Este projeto pode ser expandido para a Educação Básica, pois a compreensão escrita é uma habilidade que deve ser desenvolvida no processo de ensino-aprendizagem tanto de língua materna (português) quanto de língua estrangeira (espanhol). Esta orientação está presente nos documentos que direcionam o ensino de línguas no Brasil que são os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (PCN) e as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (OCNEM). Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental afirmam:

> Note-se também que os únicos exames formais em Língua Estrangeira (vestibular e admissão a cursos de pós-graduação) requerem o domínio da habilidade de leitura. Portanto, a leitura atende, por um lado, às necessidades da educação formal, e, por outro, é a habilidade que o aluno pode usar em seu contexto social imediato. Além disso, a aprendizagem de leitura em Língua Estrangeira pode ajudar o desenvolvimento integral do letramento do aluno. A leitura tem função primordial na escola e aprender a ler em outra língua pode colaborar no desempenho do aluno como leitor em sua língua materna. (BRASIL-MEC/SEF, 1998, p. 20).

Nas Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio direcionam o ensino de línguas para o desenvolvimento da habilidade leitora e assegura que na língua materna "[...] as ações realizadas na disciplina Língua Portuguesa, no contexto do ensino médio, devem propiciar ao aluno o refinamento de habilidades de leitura e de escrita, de fala e de escuta" (2006, p. 18). Além disso, o mesmo documento nos orienta a:

> Conviver, de forma não só crítica, mas também lúdica, com situações de produção e leitura de textos, atualizados em diferentes suportes e sistemas de linguagem – escrita, oral, imagética, digital, etc. –, de modo que conheça – use e compreenda – a multiplicidade de linguagens que ambientam as práticas de letramento multissemiótico em emergência em nossa sociedade [...]. (BRASIL-MEC/SEF, 2006, p. 32).

Para o ensino de língua estrangeira, as OCNEM, no que se refere à compreensão leitora, ressaltam que se deve “No que concerne à leitura, contempla pedagogicamente suas várias modalidades: a visual (mídia, cinema), a informática (digital), a multicultural e a crítica (presente em todas as modalidades)” (BRASIL-MEC/SEF, 2006, p. 98). Portanto, a partir da documentação que rege o ensino no Brasil, PCN e OCNEM, o desenvolvimento da habilidade leitora com a inclusão de subsídios de suporte digital é uma necessidade para a formação dos estudantes que vivem na sociedade do conhecimento e da informação.

2 | A CRIAÇÃO DOS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM (AVA)

A criação dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) surge a partir de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), que utilizam a comunicação por meio da Internet e nos oferecem uma gama de recursos, que variam desde o gerenciamento das atividades acadêmicas, como a criação de turmas e inscrição de alunos, o fornecimento de ferramentas para a comunicação entre os usuários, até a interatividade, como no caso da gamificação.

Os softwares, a exemplo da Plataforma MOODLE e o TELEDUC, foram criados com a finalidade de auxiliar na aprendizagem à distância. Desta forma, softwares como Moodle, promovem a interação fora da sala de aula.

> Ambientes digitais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objetivos. (ALMEIDA, 2003, p. 331).

A plataforma MOODLE se trata de um AVA à distância que disponibiliza ferramentas que favorecem o ensino na modalidade à distância de maneira participativa e colaborativa. Esse dispositivo tecnológico apresenta vários recursos que favorecem o ensino colaborativo e interativo. A utilização do Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), um software livre serve para auxiliar na aprendizagem, com base na concepção construtivista que tem fundamenta-se na construção da aprendizagem através da interação. O ambiente virtual visa à criação de cursos online, páginas de disciplinas, grupos de estudo e comunidades de ensino-aprendizagem, acessível em 75 línguas distintas em todo o mundo.

Este ambiente virtual de aprendizagem visa auxiliar os cursos relacionados à educação e administrar atividades pautadas na prática educacional construtivista: proporcionar a interação do professor com o aluno nas atividades desenvolvidas. A sua finalidade é de auxiliar a construção do conhecimento na mente humana indivíduo, e não a postura tradicionalista educacional. O foco dos cursos disponibilizados é centrado no aluno

e sua aprendizagem efetiva e o professor tem função de orientar o aluno na construção desse conhecimento. De tal modo, a Plataforma MOODLE disponibiliza wikis, diários, fóruns, chat, etc., para a prática colaborativa, interativa e comunicativa durante a execução de um Curso de Compreensão Escrita em Língua Espanhola.

3 | OS RECURSOS EDUCACIONAIS NOS CURSOS A DISTÂNCIA

Os recursos educacionais digitais estão à disposição do docente e são oferecidos de forma gratuita podendo ser utilizados para fins educativos, sem fins lucrativos. São muitos os recursos que podemos encontrar na internet quando nos referimos às aulas de idiomas. Entretanto, nos perguntamos: esses recursos são de conteúdo aberto? Podem ser reutilizados? Estão sob alguma licença?

Os recursos educativos abertos podem ser entendidos de diversas formas, não obstante tem práticas que caracterizam a definição de recursos abertos (SANTOS. 2012, p.1). Quando tratamos de educação aberta, são muitos os conceitos que podemos relacionar com essa prática. Citaremos alguns pontos que consideramos relevantes:

a) Que o curso seja gratuito

b) A possibilidade de reutilizar o objeto

Estas formas de aprender e ensinar modificam constantemente o cenário da universidade, pelo que consideramos que será necessário reconhecer formas digitais de linguagens, produção e recursos. É importante reconhecer como é a colocação do conteúdo, a produção dos mesmos. Quais os conteúdos digitais para trabalhar na área de línguas estrangeiras que estão sendo produzidos? Como são aplicados?

Um exemplo de conteúdo aberto, também se relaciona às ações das políticas públicas levadas a cabo pelo Ministério da Educação (MEC) no Brasil, que é o Portal do Professor (http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html), em que são apresentadas como um projeto com recursos de livre com acesso livre, só é solicitado um registro. As atividades e os projetos relacionados com o acesso à informação e ao conhecimento que o MEC realiza, como os projetos E-Proinfo, Proinfantil, E-Tec Brasil, Sistema de Universidade Aberta (UAB) não são vinculados a projetos específicos na área de Espanhol ou Inglês, no entanto os professores dessas línguas podem ser parte deles e participar nos projetos.

Propostas com atividades de conteúdo aberto para trabalhar com o espanhol na sala de aula que tenham o apoio da Secretaria de Educação do estado são raras no Brasil. Pensamos que é importante formular e promover projetos desta natureza, e, sobretudo, para apoiar os professores. Neste momento, não só para facilitar o acesso - computadores, laboratórios de computação e os portais de acesso a rede – mas o que fazer com este acesso: Quais são as responsabilidades e as partes interessadas? Que formas de conhecimento estão sendo produzidas?

A pergunta é se a Internet e os portais educativos são as melhores portas de acesso

e quais são as melhores maneiras de treinar nesta perspectiva, o ser humano perceptivo. À medida que o estudante é responsável pela sua própria aprendizagem, o professor também cai neste contexto, no que ambos são estudantes. O governo não é suficiente para equipar as escolas e os cursos de formação da conduta, se faz necessário que o professor esteja reconhecido como uma parte integral de uma sociedade cada vez mais interativa e conectada tecnologicamente. Iniciativas governamentais sobre a educação informal não deixam de aparecer na rede.

A primeira pergunta a responder é a caracterização dos portais que são de natureza educativa. É importante que os analisemos em termos do seu conteúdo e a forma de sua produção e difusão no âmbito escolar. Os docentes precisam desenvolver e criar materiais de aprendizagem digitais de conteúdo livre. Na criação de um material multimídia não é só o professor que possa trabalhar na preparação, pode (si) com uma equipe de técnicos. Há atividades simples que só podem ser desenvolvidas pelo professor e são realizadas atividades mais complexas que necessitam da ajuda de especialistas técnicos. Segundo o que nos afirmam os autores Costa e Barros (2010, p. 88):

> Os materiais didáticos são as ferramentas de trabalho do professor; sem eles, podemos afirmar, as possibilidades de desenvolvimento do processo de ensino/aprendizagem reduzem-se drasticamente. Trata-se, portanto, de um componente fundamental para o estudo da língua e sua escolha é um passo importante, já que se devem considerar requisitos coerentes com os propósitos do professor e da instituição, com os objetivos e necessidades dos alunos, bem como com as diretrizes apontadas pelas leis e pelos documentos que regem a educação brasileira (LDB, PCN, OCEM).

Sendo assim, o primeiro passo é escolher o material a trabalhar constantemente, o professor tem que saber escolher os parâmetros de todos os recursos de rede que possui. Além disso, o professor deve saber utilizar o material escolhido. Neste sentido, as propostas pedagógicas são necessárias, não só para ensinar, mas para mostrar o recurso a tratar com ele como Leffa (2003, p. 26) que questiona a criação de materiais didáticos e como devem ser consideradas.

No momento da criação de material educativo é necessário se ter em conta os objetivos, justificativa, comparação, avaliação, as cores, no caso da língua estrangeira que deve considerar-se, pois este material contribuirá para a aprendizagem dos estudantes em língua estrangeira, entre outros. Por outra parte, o mais importante é considerar o acesso livre, que o seu conteúdo está aberto, como nos indica Santana, Rossini e Pretto (2012, p. 137), onde a colaboração e o trabalho em rede que sejam um estímulo para a introdução de uma lógica colaborativa essencial à educação presente no movimento software livre.

4 I O ENSINO DE LÍNGUAS COM OS RECURSOS *ON-LINE*

Na atualidade a comunicação humana mediada por computador e a educação a distância está cada dia mais presente e em vários setores. Os cursos *on-line* para educadores, alunos e outros vêm se expandindo em diferentes modalidades, como nos afirma Teles (2009, p. 72) "[...] nas últimas três décadas o aumento da comunicação humana mediada pelo computador para fins educativos levou a uma proliferação de tecnologias com o propósito de oferecer ambientes educacionais *on-line*". Na oferta de cursos totalmente *on-line* ou semipresencial, se faz necessário que nós, profissionais da área de educação, nos adaptemos a esse novo cenário para que acompanhemos o desenvolvimento das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e ofereçamos novas oportunidades aos nossos estudantes.

Além disso, nós, professores, nos encontramos diante de uma nova prática de ensino na qual o computador, a internet e outros meios tecnológicos emergem durante o processo de ensino-aprendizagem e nos servem como recurso para o ensino de línguas. Sabemos que outro fator importante é que a nova geração de estudantes faz parte da geração *Net*, os chamados '*digital natives*' e estes esperam do sistema de ensino e dos professores a inclusão de atividades que usem tecnologia em sala de aula. É exatamente isto o que Sharma e Barret (2007, p. 10) asseguram sobre a inclusão da tecnologia no ensino "Learners today have high expectations when it comes to technology. Younger learners, the 'digital natives', are part of the Net generation and expect a language school to offer opportunities to use technology in their courses [...]".

A oferta do curso ocorreu a partir do momento que como professora de língua espanhola do Curso de Letras, percebi que os estudantes de vários cursos de graduação da Universidade Federal de Sergipe procuravam o Departamento de Letras Estrangeiras em busca da disciplina de português, espanhol e inglês instrumental. Estes estudantes tinham a necessidade de aprender as línguas para desenvolver estratégias de leitura que os ajudassem na compreensão de textos escritos tendo a familiarização com as diferentes variedades das línguas no mundo para realizarem tanto a prova de acesso aos cursos de pós-graduação, mestrado e doutorado, dos diversos cursos que a universidade oferece, quanto dos concursos públicos.

Os estudantes estavam se preparando para uma prova de língua instrumental de acordo com sua opção (português[1], inglês e espanhol) onde tem que provar que possuem capacidade de leitura na língua escolhida. A proposta do curso teve por finalidade que os estudantes aprendessem as línguas por meio da leitura de textos direcionados às várias áreas de conhecimento apresentando subsídios para a compreensão leitora. Portanto, a decisão pelo trabalho colaborativo baseia-se na necessidade e expectativa dos estudantes e por não haver a possibilidade de oferta da disciplina na modalidade presencial, uma

1 A língua portuguesa em exame como compreensão escrita como língua estrangeira é obrigatória para estudantes que não são brasileiros.

vez que muitos dos estudantes não têm a oportunidade de realizar o curso de maneira ou porque estudam ou porque trabalham no horário em que a disciplina é ofertada.

O curso foi realizado com grupos de 80 estudantes de vários cursos de graduação da instituição universitária, de diversas idades e formação acadêmica. Acredita-se que esses estudantes têm conhecimento sobre o uso da tecnologia, deste modo todos são letrados digitalmente, uma vez que, ser um letrado digitalmente pressupõe a realização de práticas de leitura e escrita diferentes das formas tradicionais de letramento e alfabetização, pressupõe assumir mudanças nos modos de ler e escrever os códigos e sinais verbais e não verbais, se compararmos as feitas no livro, porque o suporte dos textos digitais é a tela que é digital.

Neste viés, acredita-se que esses estudantes sabem realizar essas práticas de leitura digital. Sabemos que o letramento digital acontece de forma natural para os estudantes, através do uso e da descoberta das ferramentas disponíveis, o tão conhecido '*learning by doing*'. Conforme nos afirma Soares (2002, p. 151) "[...] a hipótese é de que essas mudanças tenham consequências sociais, cognitivas e discursivas, e estejam assim configurando um letramento digital, isto é, um certo estado ou condição – do letramento – dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel". Essa prática é transferida para a tela que assume o espaço de leitura, diferente do papel e é essa mudança e inserção no mundo virtual é o que condiciona a capacidade de letramento de cada aluno.

5 | A QUESTÃO TEXTUAL NA COMPREENSÃO ESCRITA DIGITAL

No referencial teórico do projeto deste curso nos baseamos na comunidade de prática ou na teoria social de aprendizagem. Ao participarem do projeto do Curso de Compreensão Escrita de Línguas os estudantes contam com a colaboração entre todos pertencentes da comunidade para um aprendizado contínuo e mútuo, sendo que cada um assume um papel importante no processo como um todo, convertendo as relações de prática ricas e complexas, pois se produzem a partir da interação das diferentes identidades.

> Os membros de uma comunidade são informalmente vinculados pelo que fazem juntos [...] e pelo que aprenderam através de seu engajamento mútuo nessas atividades. Uma comunidade de prática é, assim, diferente de uma comunidade de interesse ou uma comunidade geográfica, sem que nenhuma delas implique uma prática compartilhada[2] (WENGER, 1998, p. 2).

Como se trata de uma comunidade de prática que visa ao aprendizado de todos para desenvolver a habilidade de leitora em espanhol, os estudantes assumem a responsabilidade de participar para que o processo realmente seja eficaz. Os estudantes têm a responsabilidade de ler as instruções que são postadas sobre desenvolvimento de estratégias de leitura e colaborar realizando as tarefas de leitura propostas no curso da

2 Members of a community are informally bound by what they do together [...] and by what they have learned through their mutual engagement in these activities. A community of practice is thus differentfrom a community of interest or a geographical community, neither of which implies a shared practice.

língua instrumental escolhida.

Para isto, se sabe que a partir do surgimento da Internet há a disponibilidade de um leque de gêneros digitais (*e-mail*, reportagens, bate-papo virtual, aulas virtuais, *Facebook, Instagran, Google Classroom, blog*, etc), que se tornaram práticas de linguagem diária na vida moderna. Desta maneira, esses gêneros, que saem do texto impresso para a internet, se tornando digitais, passam a ser uma ferramenta a mais para o professor de línguas.

Levando em consideração esta questão dos gêneros textuais, para começarmos o nosso projeto, temos que relativizar o conceito de texto com a inclusão dos gêneros digitais. Costa Val (1999) assegura que um texto é mais do que uma sequência de enunciados concatenados, e que sua significação é um todo, resultante de operações lógicas, semânticas (e pragmáticas) que promovem a integração entre os significados dos enunciados que o compõem.

Coscarelli (2002) propõe que a *internet* tem gerado muitas mudanças na sociedade e uma das mudanças é o aparecimento de diversos gêneros textuais, como o *chat*, o hipertexto. Segundo a autora, com esses novos textos, é necessário entrar na semiótica e aceitar o movimento e a imagem como parte do texto. Todo texto é produzido para ser recebido por alguém e possui uma intenção comunicativa.

É importante saber o que esses novos gêneros, como o hipertexto, exigem do autor e do leitor. Faz-se necessário conhecer as regras que devem ser relevantes para que os interlocutores alcancem seus objetivos na produção e recepção desses textos. Segundo Bazerman (2006, p. 23), os gêneros são os ambientes onde o sentido é construído. Eles moldam o pensamento formado e as comunicações realizadas na interação. É a realização concreta de um complexo de dinâmicas sociais e psicológicas. A sua observação desempenha um papel importante na análise sobre as bases comunicativas da ordem social.

Por outro lado, considerando os ambientes digitais, o texto pode ser definido como hipertexto: imensa superposição de textos, que se pode ler na direção do paradigma tradicional ou na direção do sintagma corrente paralelamente que se tangenciam em determinados pontos, permitindo seguir na mesma linha ou construir um novo caminho (MACHADO, 1993, p. 64). Ainda, como nos afirma Coscarelli (2002, p. 9), no hipertexto digital que se trata de um documento composto por nós conectados por vários links que se tratam unidades de informação, como textos verbais ou imagens, por exemplo, e os *links* são conexões entre esses nós.

6 | A EXPERIÊNCIA DA COMPREENSÃO ESCRITA EM LÍNGUA ESPANHOLA PELA PLATAFORMA MOODLE

No primeiro semestre de 2020 se propôs o curso de extensão universitária Compreensão Escrita em Língua Espanhola para a comunidade interna da Universidade

Federal de Sergipe que se trata de um curso de língua espanhola para o começo no idioma, promovido pelo Centro de Educação Superior à Distância (CESAD) juntamente com o Departamento de Letras Estrangeiras (DLES), ambos da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

O curso se realiza na modalidade à distância pela plataforma MOODLE e é ofertado para os estudantes da UFS de qualquer área de conhecimento com a finalidade de proporcionar a aprendizagem do espanhol para os que queiram adquirir o conhecimento da língua estrangeira de forma interativa e comunicativa, além de que não possuam a língua espanhola na sua grade curricular.

A proposta da extensão universitária se tratou de una iniciativa da profª Dr.ª Valéria Jane Siqueira Loureiro do Departamento de Letras Estrangeiras e contou com a participação de vinte (20) estudantes da graduação do curso de Licenciatura em Letras (espanhol e português/espanhol) que pertencem ao projeto de pesquisa em "Novas tecnologias e a construção/uso do Material Didático" coordenado pela professora, esta pesquisa pertence ao grupo de pesquisa em "Elaboração e Análise de Materiais Didáticos para o Ensino de Línguas Estrangeiras/Adicionais" (GEMADELE).

Neste curso que é ofertado a distância pela plataforma *Moodle*, além da oferta de um curso desenvolvimento da destreza da compreensão leitora em espanhol, se objetivou a formação inicial dos estudantes do curso de Licenciatura em Letras. Por isto, os vinte (20) estudantes do projeto de pesquisa foram tutores tendo a função de monitorar e interagir com os estudantes do curso e ao mesmo tempo elaborar as atividades das aulas para o curso a distância, procura o aperfeiçoamento na formação acadêmica no que se refere à prática docente na língua espanhola.

Daí que a finalidade este curso é criar, através das propostas de atividades e tarefas elaboradas e publicadas ao longo do curso pelos tutores como espaço de recursos abertos para os alunos que estudam o espanhol como língua estrangeira no curso de extensão da UFS, assim como para outros tutores que queiram usar as propostas com os seus grupos de estudantes.

As atividades e tarefas elaboradas e postadas pelos tutores serão colocadas em prática na plataforma *Moodle* com os alunos do referido curso de espanhol. As atividades propostas para o curso tiveram a supervisão da coordenadora que orientou os tutores no planejamento, elaboração e execução do curso. A elaboração dos recursos objetiva que haja a comunicação e interação entre os tutores e os estudantes. A interação com os tutores tem a finalidade de que possam dar orientação para os estudantes da língua estrangeira, espanhol, corrigindo, avaliando, entre outras práticas.

A metodologia empregada nas aulas do curso é a comunicativa com o enfoque intercultural, quer dizer, as atividades e tarefas combinam a integração de elementos das habilidades comunicativas (compreensão e/ou escrita) com os aspectos culturais dos diferentes países que falam o espanhol como língua oficial.

Desta maneira, além da contribuição de proporcionar atividades que ajudarão os estudantes a que realizem o curso de espanhol no processo de desenvolvimento da destreza da compreensão escrita que se propõe ao longo do período, os tutores passam pela experiência da prática docente de criação e elaboração de material didático à distância em espanhol como língua estrangeira na plataforma *Moodle*, levando a que se alcance a interação entre tutores e alunos e alunos entre si, se vinculando desta forma o grupo e o projeto de pesquisa para o qual o grupo de tutores se vinculam sob a orientação das coordenadoras do curso.

7 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cremos que é significativo pensar de forma especial na formação docente quando tratamos de EAD e não enfocar só de forma direta e enfática na distância ou na liberdade que tem o estudante ao estudar nestes contextos. Consideramos importante ter em conta os conceitos como interação e comunicação para quem elabora materiais didáticos com os recursos on-line, assim como pensar na autonomia e na avaliação como colocamos em prática os recursos para que efetivamente a interação ocorra, e desde ali pensar na importância dos REA.

Não podemos pensar na autonomia dos estudantes como um processo individual, pois se constrói a partir do outro, quer dizer, da interação com o outro, seja o tutor ou o colega de curso e inclusive com os próprios materiais do curso. Pensar que o aluno que se matricula em um curso em EaD já dispõe de autonomia porque escolheu esta modalidade a distância, é em muitas oportunidades um erro que devemos analisar desde o início de qualquer curso para evitar a falta de motivação ou o abandono final dos alunos. Por isto, é importante que se ofereça no início do curso um encontro presencial onde se possa sanar as possíveis dúvidas dos futuros estudantes do curso.

Os fatores que determinam a autonomia também se relacionam com a interatividade, que é o grande desafio nos cursos *on-line*, visto que uma interatividade construtiva requer ao mesmo tempo um plano de trabalho organizado e uma metodologia que permita o trabalho em colaboração. Todos esses fatores também se conjugam em um plano de aula que considere as necessidades dos alunos, o perfil dos mesmos, os conhecimentos sobre o AVA, a competência digital de cada um e as crenças, posto que ao levar em consideração todos estes fatores, poderemos desenhar um plano de trabalho que permita uma interação realmente efetiva e por consequência uma autonomia que fomente a formação responsável de cada aluno no seu próprio processo de aprendizagem.

No Curso Básico de Espanhol que estamos propondo na plataforma MOODLE, o objetivo no momento da elaboração das atividades e dos recursos para os estudantes é justamente levar a alcançar a interação permitindo que todos, tanto tutores quanto estudantes, trabalhem de forma colaborativa para que leve a todos a comunicação na

língua estrangeira que estão estudando, no nosso caso o espanhol. Neste momento o curso está disponível para os estudantes da UFS, entretanto e seguindo a nossa proposta de REA, o curso se encontra disponível para qualquer usuário que queira acessar, de forma livre e gratuita. Além disso, todos os materiais disponíveis se encontrarão sob licença Creative Crommos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Educação à distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. In: **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.29, n.2, p. 327-340, jul./dez.2003. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ep/a/dSsTzcBQV95VGCf6GJbtpLy/?format=pdf&lang=pt.Acessado em: 08 mai. 2021.

BAZERMAN, Charles. **Gêneros textuais, tipificação e Interação**. São Paulo: Cortez, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Língua Estrangeira. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**: linguagens, códigos e suas tecnologias; vol. 1. Brasília: MEC, 2006.

COSCARELLI, Carla Viana. **Entre textos e hipertextos**. In: Coscarelli C. V. (Org.). **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar.** Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

COSTA VAL, Maria da Graça. **Redação e Textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

COSTA, Elzimar Goettenauer de Marins, BARROS, Cristiano Silva de. **Coleção explorando o Ensino Médio**. Volumem 16. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010.

LEFFA, Vilson José. Análise Automática da resposta do aluno em ambiente virtual. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 25-40, 2003.

SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson de Luca. (org). **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas**. Salvador: Edufba, São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012.

SANTOS, Andrea Inamorato dos. **Recursos Educacionais Abertos no Brasil: o Estado da Arte, Desafios e Perspectivas para o Desenvolvimento e Inovação**. São Paulo: Comitê Gestor Internet no Brasil UNESCO. 2013.

SHARMA, Pete; BARRETT, Barney. ***Blended learning***: **using technology in and beyond the Language Classroom**. Thailand: Macmillan, 2007.

SOARES, Magda. **Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura**. Educ. Soc., Campinas, v.23, n.81, p. 143-160, Dez. 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935.pdf. Acesso em: 07 fev. 2021.

TELES, Lucio. **A aprendizagem por e-learning.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

WENGER, E. **Communities of practice: learning as a social system.** The Systems Thinker, Colorado, v. 9, n. 5, p. 1-10, 1998.

CAPÍTULO 22

PARCERIA COM ESCOLAS PÚBLICAS LOCAIS UMA ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA PARA APROXIMAR OS OBJETOS DA PEDAGOGIA DOS ESTUDANTES NO CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA A DISTÂNCIA DA UFPEL/RS

Data de aceite: 02/09/2021

Analisa Zorzi
Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Educação, Pelotas/RS
http://lattes.cnpq.br/6829573139520279

Francisco dos Santos Kieling
Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Filosofia, Sociologia e Política, Pelotas/RS
http://lattes.cnpq.br/0438177015374989

Lilian Lorenzato Rodriguez
Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Educação, Pelotas/RS
http://lattes.cnpq.br/7470987282940962

RESUMO: O objetivo deste artigo é abordar a discussão sobre arquiteturas pedagógicas a partir da organização curricular do Curso de Licenciatura em Pedagogia a Distância (CLPD) da UFPel/RS. Neste curso, a formação dos professores passa pela constituição de uma parceria do estudante com uma escola pública de sua comunidade. Para tanto, expomos como o CLPD foi organizado para problematizar os objetos da pedagogia articulando processos e práticas escolares na reflexão dos futuros professores.

PALAVRAS - CHAVE: Arquiteturas pedagógicas. Parceria. Formação de professores.

PARTNERSHIP WITH LOCAL PUBLIC SCHOOLS. A PEDAGOGICAL STRATEGY TO BRING TOGETHER THE OBJECTS OF PEDAGOGY AND THE STUDENTS OF THE PEDAGOGY COURSE AT DISTANCE OF UFPEL/RS

ABSTRACT: The aim of this article is to address the discussion on pedagogical architectures from the curricular organization of the Pedagogy Graduation distance Course (CLPD - UFPel / RS). In this course, teacher training involves the creation of a partnership between the student and a public school in their community. To do so, we explain how the course is organized to discuss the objects of pedagogy articulating school processes and practices in the reflection of the future teachers.

KEYWORDS: Pedagogical architectures. Partnership. Teacher training.

1 I INTRODUÇÃO

No presente artigo problematizamos a construção do conhecimento num curso de formação de professores a distância – o Curso de Licenciatura em Pedagogia à Distância (CLPD) da UFPel/RS – a partir de uma estratégia pedagógica que visa aproximar o estudante de pedagogia do cotidiano e dos processos escolares desde o primeiro semestre de sua formação.

Para tanto, situamos a pesquisa como arquitetura pedagógica central no processo de construção do conhecimento. A partir dela, os

graduandos se conectaram com as experiências concretas dos sujeitos em ação na escola. Assim, o CLPD buscou através da Parceria consolidar essa construção junto aos seus professores e estudantes.

Destacamos as articulações necessárias para que essa proposta se efetivasse ao longo da formação docente, junto às escolas e às comunidades parceiras. Trouxemos, a título de ilustração, parte de alguns escritos de estudantes do CLPD, que evidenciam uma reflexão compreensiva dos processos escolares.

2 | A PESQUISA COMO ARQUITETURA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR

As arquiteturas pedagógicas enquanto estruturas de aprendizagem surgem como possibilidade no processo de construção do conhecimento, pois desafiam os sujeitos a constituírem esse processo através da "*ação e reflexão sobre experiências que contemplam na sua organização pesquisas, registros e sistematização do pensamento*" (CARVALHO, et. al. 2007, p. 35).

Os autores ainda destacam:

> Alteram-se as perspectivas de tempo e espaço para a aprendizagem, porque o conhecimento tem como ponto de partida arquiteturas plásticas. Essas se moldam aos ritmos impostos pelo sujeito que aprende, bem como desterritorializam o conhecimento da sala de aula e da escola como ***locus*** de aprendizagem exclusivo e propõem fontes diversas advindas da internet, dos textos, dos pensadores, das comunidades locais e virtuais. (CARVALHO, ***et. al***. 2007, p. 33-34).

A partir dessa perspectiva, podemos situar a pesquisa como um instrumento pedagógico importante na formação de professores. Esta permite incorporar ao processo de aprendizagem elementos práticos e teóricos de forma organizada e sistematizada. Isso impacta na autoria do pensamento dos processos escolares vigentes, vislumbrando, assim, possibilidades de ação.

Dentro da discussão a respeito da dicotomia entre a pesquisa e a docência, há os que consideram essas duas atividades separadas, cabendo ao pesquisador o empreendimento de formular projetos, construir um problema e hipóteses, discutir a teoria, elaborar os instrumentos de coleta e análise dos dados. Enfim, seria restrita ao pesquisador a função, através da pesquisa, de refletir sobre a realidade. Em contrapartida, ao docente caberia apenas, repassar esse conhecimento, transmitido ao seu aluno em sala de aula num movimento onde inexiste elaboração e construção, apenas reprodução do que existe.

Na tentativa de problematizar essa dicotomia, Becker (2007) questiona tal separação, argumentando que o professor, como sujeito, é capaz de construir novos conhecimentos. Coerente com sua posição epistemológica, o autor destaca que:

> O professor é alguém que elabora planos de atividades, aplica metodologias, reproduz conteúdos, interpreta esses conteúdos, observa comportamentos

> e avalia processos. Assim como o cientista no laboratório, ele inventa e implementa ações que produzem novos fenômenos cognitivos, avalia os fenômenos observados, cria novas compreensões desses fenômenos. Ele põe à prova conhecimentos existentes. Não seria um desperdício esse professor perder a oportunidade de elaborar e formalizar o que ele vai constituindo em termos de novos conhecimentos? (BECKER, 2007, p. 12).

O autor vai além e propõe pensar tanto o professor quanto o aluno como sujeitos epistêmicos, ou seja, ambos podem empreender o processo de construção de novos conhecimentos. Logo, para que a relação ensino-aprendizagem seja realizada de forma satisfatória, ambos devem ser encarados como sujeitos ativos no processo.

Para tanto, fica mais clara a necessidade do professor se ver não só como docente, mas também como pesquisador. Quando ele se coloca na posição de professor-pesquisador, abre espaço para as curiosidades e perguntas dos alunos, como bem coloca Becker (2007), o professor sabe que "*toda investigação começa com uma pergunta*" (BECKER, 2007, p.19). A partir disso, sabendo quais são os problemas que os alunos colocam, pode-se constituir um projeto de ensino diferenciado que, ao invés de privilegiar a reprodução e a transmissão dos conteúdos, destaca como fundamental a contribuição a partir de suas ações e reflexões para a construção do conhecimento.

Torna-se interessante destacar que esse movimento permite desenvolver uma reflexão acerca dos objetos de conhecimento que ultrapasse as primeiras impressões que o sujeito tem sobre eles. Paulo Freire (2007) chama de conhecimento ingênuo aqueles ligados fundamentalmente à "*maneira espontânea com que nos movemos no mundo*" (FREIRE, 2007, p. 122). Já o pensamento sistemático, relacionado ao rigor metodológico na busca pela reflexão de determinado objeto, tensiona esse conhecimento ingênuo. No entanto, conforme Freire: "*Isto não significa, de modo algum, que devemos menosprezar este saber ingênuo cuja superação necessária passa pelo respeito a ele*" (FREIRE, 2007, p.124).

Nesse sentido, podemos encarar a pesquisa como um instrumento capaz de desestabilizar os pressupostos que sustentamos pelo contato mais imediato com o mundo e a realidade em que vivemos. Como destaca Freire (2007), o que está em questão não é deixar de lado esse conhecimento prévio, pois este se constitui em elemento essencial para transformá-lo através de reflexões mais elaboradas. Portanto, é condição para a qualificação do pensamento sistemático, reconhecer a importância do saber cotidiano, pois ele está mais próximo da realidade concreta dos sujeitos.

Partindo dessa perspectiva relacional – que encontra na pesquisa um instrumento capaz de dinamizar e tensionar os conhecimentos de professores e estudantes – a pedagogia dialógica, ou como nomina Freire (1997) o "método dialógico", situa-se como o mais consistente para que a relação construída em sala de aula possa impactar a autonomia dos sujeitos.

Assim, o diálogo se configura justamente por permitir a construção coletiva de algo,

ou, nas palavras do próprio Freire (1997, P. 124):

> O objeto a ser conhecido, num dado lugar, vincula esses dois sujeitos cognitivos, levando-os a refletir juntos sobre o objeto. O diálogo é a confirmação conjunta do professor e dos alunos no ato comum de conhecer e re-conhecer o objeto de estudo.

Há algumas propostas curriculares de cursos de formação de professores que colocam em pauta a necessidade de se repensar as práticas escolares. Elas evidenciam a experiência e engajamento de grupos de professores que chamam para si a responsabilidade de transformar as ações e relações no próprio processo de formação dos estudantes/ professores.

Nesse sentido, pode-se destacar experiências como dos Cursos de Licenciatura em Pedagogia a Distância da UFPel (CLPD) e do Curso de Pedagogia a Distância da UFRGS (PEAD) que empreendem reflexões sobre o processo de formação de professores e investem em ferramentas e estratégias pedagógicas para a formação a distância.

Percebe-se nestas propostas curriculares e em seus encaminhamentos pedagógicos o esquema teórico-epistemológico do construtivismo aplicado à formação do professor. E assim, toda a organização passa pela concepção de que a aprendizagem se desenvolve na interação entre os sujeitos (professores, alunos, colaboradores) e os objetos de estudos.

3 | PARCERIA COMO PROCESSO DE FORMAÇÃO

O CLPD propôs a consolidação de um vínculo entre o estudante, uma escola pública e seu entorno para superar um limite que se identifica na formação de professores em diversos cursos de licenciatura, que é a não inserção dos licenciandos nos espaços escolares ao longo do desenvolvimento do curso.

É comum o graduando passar os dois ou três primeiros anos de seu curso apropriando-se de teorias que subsidiam a prática docente. Áreas como filosofia, história, psicologia, sociologia, didática, entre outras, são debatidas desde o início do curso, como forma de preparação teórica para a docência. No semestre anterior ao estágio obrigatório da licenciatura, os estudantes, enfim, são convidados a encontrar uma escola para compreender como ela se organiza e como os sujeitos se relacionam entre si, concretamente.

Neste momento, acontece o “susto”! Muitos chegam à realidade escolar com uma bagagem teórica significativa que não apresenta, imediatamente, relação com a realidade concreta vivida na escola. Alguns, neste instante, abraçam-se à teoria ao julgar os equívocos e erros da realidade, assumindo uma postura idealista[1]. Outros negam a teoria e abraçam-se à experiência prática, sem maiores reflexões sobre ela, assumindo

1 A postura idealista sustenta o predomínio das ideias sobre a prática. Nega a ação dos sujeitos como fundamento para a construção da realidade. O equívoco dessa postura é não conseguir entender que, por si, as ideias não mudam o mundo, elas precisam se materializar em ação humana contingente –construindo uma práxis –para transformar uma determinada realidade (sobre a discussão dos modelos epistemológicos e pedagógicos ver BECKER, 2001).

uma postura empirista[2].

Entendendo os limites de cada uma das perspectivas frente à realidade, e buscando desenvolver outro tipo de formação, inverteu-se o currículo da licenciatura no CLPD, e propôs-se que os movimentos de construção teórica partam da realidade concreta – que é construída e pensada pelos sujeitos locais – para que as referências que subsidiam a prática docente possam ser apropriadas dentro de um contexto de ação, tornando-se, assim, significativas para o sujeito em processo de formação. Busca-se, deste modo, a apropriação/construção de um modo de pensar o real que relacione e qualifique, permanentemente, a teoria e a prática ao "*colocar a escola como objeto de estudo do estudante que está em formação*" (NOVO DA SILVA, 2010, p.149).

Soma-se ao processo de formação teórica, a experiência prática fundamental à formação do pedagogo que, juntas, possibilitam a construção de sínteses qualificadas para a superação de alguns limites no contexto em que eles surgem e aparecem.

Um dos objetivos da parceria é proporcionar o conhecimento da escola em sua totalidade, ou seja, oportunizar aos estudantes o contato com os processos concretos vivenciados na escola, em todos os seus aspectos, que não só didático-pedagógico, para que de fato aqueles consigam apreender a realidade unindo aspectos teóricos e da prática.

O CLPD forma professores para o ensino infantil e para os anos iniciais do ensino fundamental (tanto regular quanto EJA). Por isso, os movimentos de parceria foram feitos com pessoas diretamente envolvidas num desses níveis, com professores e sujeitos do entorno que se relacionem com a escola. A parceria busca compreender, na prática, como alguns desses processos ocorrem numa determinada realidade. Com o auxílio de referências e categorias teóricas, se produz um diálogo entre estudantes, professores e tutores que possibilita a compreensão em abrangências progressivamente mais complexas, dos limites e das possibilidades para a ação profissional.

A proposta de pesquisa no curso aproxima os sujeitos pesquisadores dos sujeitos pesquisados, situando aqueles que normalmente são "objetos" da pesquisa como participantes ativos da construção dos conhecimentos sobre a sua realidade. Quando sentamos para conversar com alguém nesse processo de parceria, precisamos deixar claro que essa é a nossa postura de pesquisador, que respeitamos o sujeito com quem conversamos no seu modo de ser e de pensar.

Nesse sentido, é possível perceber nas reflexões de estudantes[3] do curso que a

2 No limite, a postura empiricista nega a reflexão teórica sobre uma determinada realidade, julga como critério único para entender uma situação-problema o que é feito e como é feito para sua resolução, desprezando a reflexão que pensa as alternativas possíveis, e cria a solução. Busca assim, receitas para enfrentar determinados desafios. O problema da postura empiricista é não construir modos de pensar sobre o real que permita encontrar e criar soluções autonomamente, a partir de um modo de pensar o real. A dependência por soluções práticas vindas de fora, engessa a ação criativa do empiricista, ou o faz cometer equívocos graves em nome de um resultado imediato (sobre a discussão dos modelos epistemológicos e pedagógicos ver BECKER, 2001).

3 Para a produção deste artigo, foram selecionadas algumas produções de estudantes que já concluíram o curso. Suas identidades serão preservadas e o objetivo, nesse momento, ao trazer parte de seus escritos é ilustrar o potencial da parceria na reflexão dessas e dos estudantes de modo geral.

parceria com as escolas locais e com os sujeitos pertencentes a comunidade (estudantes, professores, gestores, servidores, pais entre outros) proporcionou a busca pelo entendimento dos processos escolares numa perspectiva não idealista, e sim atenta aos elementos que constituem cada fenômeno estudado.

Na discussão sobre a dimensão didática do currículo escolar, por exemplo, no qual a problematização do curso buscou provocar nos estudantes um movimento de compreensão de como o planejamento pedagógico e os componentes curriculares são pensados, estruturados e operacionalizados nas escolas, o exercício não buscou estudar e classificar os tipos de currículos em suas concepções e teorias, mas principalmente procurou tensionar as ações, pensamentos, espaços, conteúdos e sujeitos envolvidos nas relações pedagógicas e como esses elementos são articulados na prática e na reflexão destes sujeitos nas escolas.

Para ilustrar essa questão, trouxemos parte da reflexão da aluna A:

> Minha escola parceira trabalha em ampliar este limite de abrir espaços tanto físicos como espaços de interação e participação dos alunos e suas famílias com a escola em todos os projetos e programas desenvolvidos dentro da escola.
>
> Nas linguagens, no sentido de dialogo dos sujeitos com o mundo, minha professora parceira utiliza algumas linguagens que possam trabalhar a realidade de seus alunos dentro da música, danças, artes visuais, oralidade, corporal, lúdico e relações interpessoais e sociais com os professores, alunos, família e comunidade.
>
> Nas visitas que fiz, pude perceber que nas atividades se trabalha os conteúdos e também algo mais significativo, a linguagem do meio, dentro da realidade do local. As diversas linguagens não é só no verbal, elas nos permitem nos organizar com o mundo com nossas ações. (estudante A).

Nos escritos destacados pela estudante A, é possível perceber a relevância das investigações realizadas através da parceria para a construção do seu conhecimento sobre a escola. Percebe-se o enfoque dado a articulação da comunidade com a escola e a utilização das diferentes linguagens dos sujeitos nas ações desta. Ainda é possível perceber que os projetos e os programas desenvolvidos na escola fazem parte do processo de planejamento das ações pedagógicas, assim como a integração de diferentes áreas do conhecimento através da compreensão das linguagens mobilizadas pelos sujeitos.

Outra estudante destaca a potencialidade das relações socioculturais no desenvolvimento dos processos da escola parceira:

> A escola desenvolve alguns projetos que são bastante interessantes e que contribuem para a formação dos alunos, como por exemplo, o intercâmbio que é realizado anualmente em parceria com outra escola da cidade, com uma escola chilena, este é um momento onde muitas coisas podem ser exploradas como as relações interpessoais e sociais, conhecimento de uma cultura diferente da sua, entre outras, neste projeto podem participar alunos que estejam estudando a partir do 7°ano.

> Já nas demais séries ocorrem outros projetos como passeios a teatros, visitas a feira do livro de Porto Alegre (estudante B).

Conhecer a escola para além dos conteúdos da grade curricular e do espaço da sala de aula, permitiu a estudante B compreender diferentes relações que constituem a escola no seu cotidiano, tais como os projetos e o intercâmbio.

Outra discussão que propomos, como por exemplo, a respeito do aprendizado e do desenvolvimento das crianças, é organizada nessa articulação da parceria do estudante com os sujeitos da escola. Num primeiro momento, a estudante 'A' buscou elementos concretos da maneira própria de ser criança, através de observações, registros e diálogos com as próprias crianças, familiares, professores e funcionários da escola parceira, a partir de indicativos das linguagens trabalhadas na Educação Infantil e nos Anos Iniciais.

A intenção foi compreender como a criança se expressa, como se comunica, como se relaciona com seu mundo imediato, com os objetos e com os outros sujeitos. A proposta do Eixo Temático[4] foi operacionalizada a partir de movimentos realizados pelos estudantes e buscou, a partir da observação e do diálogo: observar elementos nas relações que a criança estabelece com o mundo, com os objetos, com as pessoas com quem tem contato; 2) discutir o papel docente frente ao modo próprio de ser criança; e 3) problematizar como a Escola e o professor dialogam com esses elementos próprios da criança.

No Eixo Temático subsequente, buscou-se junto aos estudantes qualificar teoricamente essas relações que as crianças estabelecem com o mundo e com outros sujeitos. Neste momento, entraram os referenciais que nos possibilitam compreender esses processos a partir de categorias do campo pedagógico e áreas afins. Ou seja, buscou-se as construções conceituais de Piaget, Vygotsky e outros autores que nos auxiliam na tarefa de entender alguns aspectos inerentes ao processo de aprendizagem e desenvolvimento na criança e assim compreender os próprios elementos que sustentam diferentes práticas pedagógicas.

Na sequência, em um momento de discussão sobre aprendizagem e desenvolvimento, no terceiro Eixo Temático, instigamos o estudante a produzir um texto reflexivo a partir dos elementos concretos registrados no primeiro eixo, em diálogo com as discussões teóricas acerca do tema colocado em discussão. Essa produção possibilitou ao estudante a construção do seu próprio esquema conceitual, de modo a entender os elementos teóricos de forma concreta no cotidiano das crianças. Foi nessa articulação entre os eixos temáticos e a parceria em torno de um tema central que a espiral reflexiva se concretiza para dar conta do conhecimento necessário para a prática docente no CLPD.

Desse modo, observa-se que essas questões foram problematizadas em um diálogo

---

4 O currículo do CLPD é composto por Eixos Temáticos e não por disciplinas. O Eixo Temático é constituído pela definição de uma ou mais síntese(s) temática(s), considerada(s) essencial(is) e momento(s) importante(s) para a formação docente. O Eixo Temático do CLPD recebe o contributo de categorias, indicativos e referências de áreas específicas de conhecimento (áreas científicas) correlacionadas à(s) síntese(s) proposta(s) para estudo, pesquisa e fundamentação teórica. (CLPD/UFPEL, 2010, p.35).

permanente com o fazer docente, pensando em como o professor e a escola discutem e qualificam o entendimento que as crianças constroem sobre o mundo a partir de suas formas de expressar e de agir.

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi discutir as práticas de pesquisa no CLPD como estratégia central em termos de arquitetura pedagógica. Inicialmente indicamos nosso entendimento de arquitetura pedagógica para, em seguida, abordar a perspectiva de pesquisa assumida pela proposta de curso. Esta situa os professores como produtores do conhecimento escolar e possibilita o avanço do conhecimento ingênuo rumo ao pensamento sistemático. Para isso, ancora-se no método dialógico e situa-se o saber nas práticas culturais das comunidades escolares, de modo a valorizar o conhecimento popular.

Ilustramos essa prática a partir da abordagem de dois excertos de reflexões de estudantes do CLPD. Esses momentos são resultado das problematizações didaticamente organizadas no curso. A centralidade da pesquisa apareceu nos relatos das estudantes A e B. Essa exposição nos permitiu mostrar a permanência da pesquisa ao longo da formação e a inversão curricular operada.

A arquitetura pedagógica construída traz a pesquisa empírica como momento anterior à teórica. A articulação posterior dessas possibilita a sistematização teórica do sujeito epistêmico em formação. A proposição da Parceria com uma escola pública cria o espaço-tempo de formação que possibilita a permanência num universo empírico inesgotável que potencializa as problematizações do CLPD.

Esquematicamente, nossa arquitetura pedagógica induz ao seguinte modo de construção do conhecimento: no primeiro momento temos a pesquisa das práticas concretas dos sujeitos em situação de ação; no segundo, levando em consideração as categorias mobilizadas ainda *ingenuamente* pelos estudantes, temos a abordagem teórica que possibilita, no terceiro, reconstruir o problema em questão a partir de um pensamento sistemático.

Através dos diálogos com os estudantes em seminários, encontros presenciais, fóruns e mensagens percebemos a riqueza dos resultados dessa formação, o que torna necessário fazer uma análise mais abrangente do impacto da parceria na aprendizagem e reflexões produzidas pelos estudantes do curso.

REFERÊNCIAS

BECKER, Fernando. Modelos Pedagógicos e modelos epistemológicos. *In:* BECKER, Fernando. **Educação e Construção do Conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001. P. 15-32.

BECKER, Fernando. Ensino e Pesquisa: Qual a relação? *In*: BECKER, F.; MARQUES, T.B.I (orgs). **Ser professor é ser pesquisador**. Porto Alegre: Mediação, 2007. P. 11-20.

CARVALHO, Marie Jane Soares de; MENEZES, Crediné Silva de; NEVADO, Rosane Aragón de. Arquiteturas Pedagógicas para Educação a Distância. *In:* **Aprendizagem em rede na educação a distância**: estudos e recursos para formação de professores. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007, p. 15-52.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. O que é “Método Dialógico” de ensino? O que é uma “Pedagogia Situada” e Empowerment. *In*: SHOR, Ira. **Medo e ousadia**: O cotidiano do professor. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997. P. 121-146.

FREIRE, Paulo. Saber e Crescer – tudo a ver. *In*: FREIRE, Paulo. **Professora sim, Tia não**: Cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho D´Agua, 2007. p. 121-127.

SILVA, Rogéria Novo da. Situando o aluno nesta modalidade de educação. *In*: KIELING, José Fernando et al. (org.). **A subjetividade do lugar e dos professores na formação**: O curso de Licenciatura em Pedagogia a Distância UFPel. Pelotas: EDUFPel, 2010, p. 23-28.

SOBRE AS ORGANIZADORAS

ADRIANA REGINA VETTORAZZI SCHMITT - Doutoranda em Educação do PPGEDU URI. Mestre pelo Programa de Pós-graduação Federal em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), Graduação em Serviço Social pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC - 2009). Assistente social no Instituto Federal de Santa Catarina campus de São Miguel do Oeste (IFSC). Membro do Grupo de Pesquisa em Ensino, Experiências Docentes e Interdisciplinaridade (GPEEDI) CNPQ área de Ciências humanas e Educação. Membro do Grupo de pesquisa “Rede Iberoamericana de Estudos em Docência, Emancipação e Direito Educativo - RIEDEDE” CNPQ. Membro do Grupo de pesquisa “Gerações: Grupo de Estudos e Pesquisas sobre os Sujeitos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT)”. Membro da comissão editorial da Atena editora. Membro do (NEIPS) Núcleo Especializado na Integração dos Programas Sociais do IFSC. Membro do (NAPNE) Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais do IFSC. Integrante permanente da Comissão de Permanência e Êxito do IFSC -SMO. Membro da Comissão de Avaliação de Ingressantes Cotistas no IFSC - SMO. Experiência Profissional na área de Serviço Social, atuando principalmente na educação, trabalho, serviço social e direitos fundamentais.

JACINTA LÚCIA RIZZI MARCOM - Atualmente é Pedagoga do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Orientação Educacional. Possui graduação em PEDAGOGIA: DISCIPLINAS PEDAGÓGICAS pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (1992), graduação em PEDAGOGIA: SERIES INICIAIS pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (1997), graduação em Física pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (2004), graduação em PEDAGOGIA: ORIENTAÇAO E SUPREVISAO pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (2005), Mestra em Educação pela UNOCHAPECÓ (2020). Doutoranda em Educação pela URI.

ÍNDICE REMISSIVO

A

D

E

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Educação:

UM DESENHO NA PAREDE,
Pena e tinta no papel, A caneta e uma rede,
POEMA, VERSO E CORDEL,
A palavra então concede,
Em estudo, o bacharel,

3

A ESCRITA ESTÁ MODERNA,
Feita no computador, Antes era na caverna,
NO PAPEL, NUM PRENSADOR,
Hoje anda mais que as pernas,
Outras redes, viajador,

Pelo mundo virtual,
A palavra atravessa, Seja educacional,
Seja texto pra uma peça,
ELA É INTERNACIONAL,
SEMPRE ACABA E RECOMEÇA.

DIÁLOGOS CONVERGENTES E ARTICULAÇÃO INTERDISCIPLINAR

Atena Editora
Ano 2021

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Educação:

UM DESENHO NA PAREDE,
Pena e tinta no papel, A caneta e uma rede,
POEMA, VERSO E CORDEL,
A palavra então concede,
Em estudo, o bacharel,

3

A ESCRITA ESTÁ MODERNA,
Feita no computador, Antes era na caverna,
NO PAPEL,
NUM PRENSADOR,
Hoje anda mais que as pernas,
Outras redes, viajador,

Pelo mundo virtual,
A palavra atravessa, Seja educacional,
Seja texto pra uma peça,
ELA É INTERNACIONAL,
SEMPRE ACABA E RECOMEÇA.

DIÁLOGOS CONVERGENTES E ARTICULAÇÃO INTERDISCIPLINAR

Atena Editora
Ano 2021